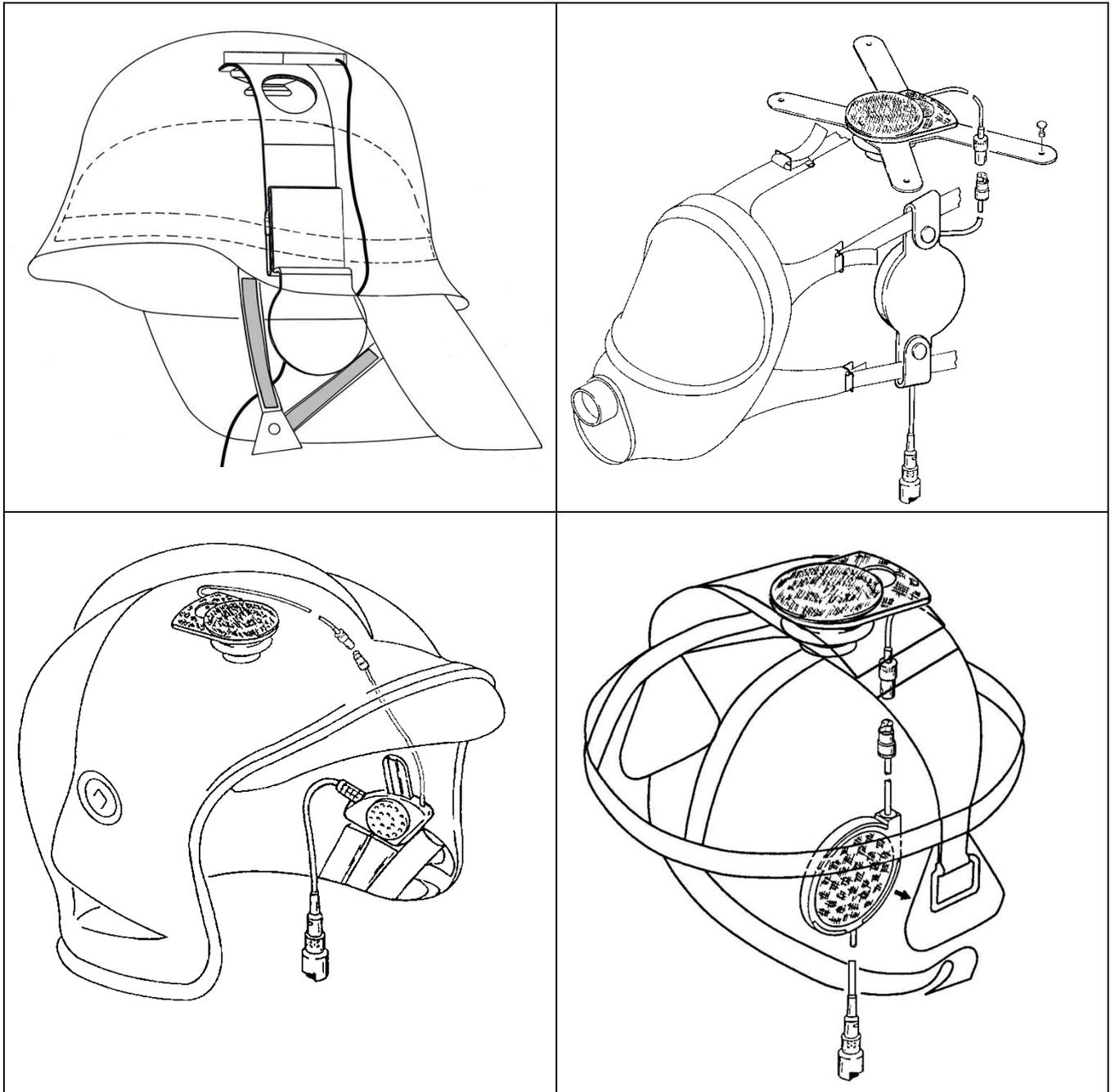


ContactCom / Ex

ContactCom / Ex*

Instrucciones de uso



Español

Índice de contenido

1.	CeoTronics Instrucciones de uso, advertencia y seguridad.....	4
1.1	Adicionalmente instrucciones de uso seguridad.....	7
2.	Información respecto a la protección contra explosión.....	7
2.1	Equipos.....	7
2.2	General.....	7
2.3	Conformidad con las normas.....	7
2.4	Responsabilidad de producto.....	8
2.5	Uso de los equipos de seguridad intrínseca.....	8
2.6	Marcación.....	8
2.7	Datos técnicos generales.....	8
2.8	Datos eléctricos.....	9
2.9	Carga electrostática.....	9
2.10	Instalación.....	9
2.11	Advertencias Ex.....	9
3.	Descripción.....	10
3.1	Micrófono de contacto.....	10
3.2	Pulsadores PTT y sistemas de conexión PTT.....	10
3.2.1	Pulsador PTT con sistema de conmutación electrónico (opcional).....	12
3.2.2	Pulsador PTT con señalización "canal ocupado" (opcional).....	12
3.3	Conexiones enchufables – Conectores codificados de seguridad (opcional).....	12
3.4	Acolchado para el auricular (opcional para los productos de los puntos 4.1, 4.2 y 4.5).....	13
4.	Versiones ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex*.....	13
4.1	Juego de comunicación con fijación universal de aluminio.....	13
4.1.1	Descripción.....	13
4.1.2	Montaje - Desmontaje ContactCom.....	15
4.1.2.1	Instalar el juego ContactCom en el casco protector (ejemplo figura 16).....	15
4.1.2.2	ContactCom con casco protector y máscara de respiración.....	15
4.1.2.3	Cambiar el micrófono de contacto y el auricular.....	15
4.2	Juegos de comunicación con piezas de fijación universal.....	17
4.2.1	Descripción.....	17
4.2.2	Montaje - Desmontaje ContactCom.....	19
4.2.2.1	Montaje en el casco protector mediante piezas vellosas.....	19
4.2.2.2	Montaje de micrófono y auricular en el casco protector mediante fijaciones universales.....	21
4.2.2.3	Montaje en cascos protectores mediante la fijación universal micrófono/auricular... ..	24
4.2.2.4	Uso del casco protector sin conexión a la radio.....	25
4.3	Juego de comunicación con máscara de respiración.....	26
4.3.1	Descripción.....	26
4.3.2	Montaje - Desmontaje ContactCom.....	27
4.3.2.1	Montaje con dispositivo fijador de micrófono tipo araña.....	27
4.3.2.2	Montaje con cintas de fijación para micrófono/auricular.....	31
4.4	Sistema de comunicación para casco Gallet/Dräger.....	33
4.4.1	Descripción.....	34
4.4.2	Montaje - Desmontaje ContactCom.....	36
4.4.2.1	Instalar el ContactCom en el casco.....	36
4.4.2.2	Auricular con pestaña de sujeción de plástico.....	38
4.4.2.3	Auricular con pestaña de sujeción de aluminio.....	39
4.4.2.5	Sujeción del auricular con tiras de Velcro y almohadillas.....	40
4.5	Juegos de comunicación para cintas de retención y diademas.....	41
4.5.1	Descripción.....	41
4.5.2	Montaje – Desmontaje ContactCom.....	43
4.5.2.1	Instalar el ContactCom.....	43
4.6	Juego de comunicación con auricular tipo »MP«.....	45
4.6.1	Descripción.....	45
4.6.2	Montaje – Desmontaje ContactCom.....	47

4.7	Juego de comunicación con auricular tipo »JT« para cascos, tipo Gallet.....	47
4.7.1	Descripción.....	47
4.7.2	Montaje – Desmontaje ContactCom.....	48
4.8	Juego de comunicación con auriculares, tipo HeavyDuty.....	49
4.8.1	Descripción.....	49
4.8.2	Montaje – Desmontaje ContactCom.....	50
4.8.2.1	Auriculares con protectores auditivos para montaje en el casco.....	51
4.8.2.2	Auriculares con protectores auditivos y cinta de retención (diadema).....	51
4.8.2.3	Uso de los auriculares con cinta de retención/diadema adicional.....	52
4.8.3	Cambio de acolchado y revestimiento de goma espuma.....	54
4.8.3.1	Auriculares con protectores auditivos tipo VK (ejemplo figura 91).....	54
4.8.3.2	Auriculares con protectores auditivos tipo Optime (ejemplo figura 92).....	55
4.8.3.3	Auriculares con protectores auditivos tipo AS/AM (ejemplo figura 93).....	55
4.8.4	Accesorios y piezas de desgaste.....	56
5.	Puesta en marcha y funcionamiento.....	56
5.1	Puesta en marcha.....	56
5.2	Transmisión y recepción.....	56
6.	Conservación – Almacenamiento.....	57
7.	Mantenimiento – Reparación.....	57
	57
7.1	Inspección visual.....	57
7.2	Limpieza.....	57
8.	EC-Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 2100.....	58

1. CeoTronics Instrucciones de uso, advertencia y seguridad



Al usar el dispositivo observe las prescripciones de seguridad y prevención de accidentes nacionales así como las instrucciones de advertencia y seguridad del presente documento para prevenir daños materiales y personales.

- Antes de usar un sistema CeoTronics, lea detenidamente las instrucciones de uso. En caso de duda déjese aconsejar por uno de nuestros expertos.
- Guarde estas instrucciones para futuro uso.
- Utilice los productos CeoTronics únicamente en perfecto estado sin daños ni desgaste.
- 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.
- Mantenga los productos CeoTronics alejados de niños y de personas no familiarizadas con el manejo de los mismos.
- Los productos CeoTronics deben ser usados solamente para los fines y aplicaciones para los cuales fueron diseñados.
- La limpieza de los dispositivos es requisito indispensable para un buen funcionamiento.
- 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.

¡Daño del dispositivo!

- *Nunca sumerja productos CeoTronics en agua, a menos que esté expresamente permitido.*
- *Conecte o desconecte los accesorios CeoTronics al / del dispositivo solamente con la corriente desconectada, salvo indicación contraria en las instrucciones de uso.*
- *Mantenga los dispositivos, diseñados para uso al aire libre, siempre cerrados (e.g. CT-DECT Case) durante un operativo al aire libre y cierre los empalmes no usados con las tapas previstas para este fin (si existen).*
- *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.*
- *No sumerja la unidad en agua para limpiarla. No debe entrar humedad alguna al interior. Nunca utilice solventes (bencina, alcohol, etc.) para la limpieza. La limpieza de los dispositivos es requisito indispensable para un buen funcionamiento. Mantenga los dispositivos (micrófonos, conectores etc.) siempre limpios y en buen estado.*

¡Peligro de lesiones con la ayuda de cables!

- *Al usar productos CeoTronics equipados con cables, tenga cuidado que los cables no se queden enganchados en máquinas o ruedas.*

¡Peligro de lesiones con la ayuda de contaminación acústica!

- *Por favor tenga en cuenta que en algunos radios es posible que ya haya en el momento de encendido señales de audio muy fuertes. Hay radios que generan varias señales de audio de diferentes intensidades sonoras. Es posible que se deba ajustar la intensidad sonora de las diferentes señales de audio individualmente. Estas señales de audio pueden dañar el oído si están ajustadas demasiado fuertes. Por eso, ajuste el volumen de estas señales de audio al nivel deseado antes de hacer uso de los accesorios CeoTronics. Siga las instrucciones de uso de la radio para ajustar la intensidad de las señales de audio.*
- *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.e.: 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. En caso de volúmenes o niveles de ruidos muy elevados utilice tapones de protección del oído. En caso de dudas, consulte al representante de seguridad o médico de la empresa.*

¡Perjuicio del tráfico rodado!

- No deje los productos CeoTronics nunca en forma suelta en el coche, p.e. en la bandeja 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 Vd. y sus acompañantes.
- Al conducir un automóvil, no mantenga radioconversaciones ya que le distraen del tráfico, y nunca utilice productos CeoTronics (auriculares, microauriculares, receptores de inducción o similares), que perjudiquen la escucha.

¡Perjuicio del tráfico aéreo!

- Mantenga el dispositivo transmisor / receptor siempre apagado, cuando se encuentra a bordo de un avión. La activación del dispositivo transceptor podría perjudicar la seguridad del tráfico aéreo, y por este motivo está prohibida. Nunca active un dispositivo electrónico a bordo de un avión sin el expreso consentimiento previo del personal competente de a bordo.
- Siempre retire el dispositivo al terminar la intercomunicación con el avión. La banderola de advertencia con el texto "REMOVE BEFORE FLIGHT" nunca debe ser retirada del CT-DECT GateCom Compact.

¡Perjuicio de radiocomunicación!

- *Transmita solamente en caso de necesidad. Ocupar un canal innecesariamente puede impedir la transmisión de informaciones vitales.*

¡Peligro de explosión!

- *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, jamás deben ser utilizadas en ambientes potencialmente explosivos (p.e.: para repostar combustible a automóviles, aviones, etc.). Dispositivos sin seguridad intrínseca pueden causar en tales ambientes explosiones involuntarias!*

¡Peligro de descarga eléctrica!

- ¡En los productos que trabajan con la tensión de red, siempre desconecte la clavija de alimentación de la toma de corriente antes de abrirlos (p.e. para mantenimiento)!
- Utilice productos CeoTronics únicamente en condición intacta sin daño alguno. En caso de cualquier tipo de daño deje de utilizar el producto CeoTronics y hágalo reparar.

¡Riesgo de marcapasos cardíaco!

- Si Vd. utiliza un marcapasos cardíaco consulte al fabricante de su marcapasos, antes de ponerlo en marcha, sobre posibles riesgos relacionados con altas frecuencias.

Baterías recargables y pilas!

- Devuelva las baterías recargables y pilas gastadas de acuerdo a las disposiciones legales gratuitamente al comercio, los puntos de recogida comunales, o CeoTronics. Observe la correspondiente ordenanza sobre baterías (BattV).



¡Peligro de lesiones con la ayuda de cables Baterías recargables y pilas!

- Utilice baterías recargables no antes de haber leído y entendido todas las instrucciones de seguridad. Una batería recargable entraña potenciales riesgos, que pueden causar daños personales y / o materiales.
- Nunca trate de abrir una batería ni tampoco la tire al fuego. Tenga cuidado de que no se pueda producir un cortocircuito (riesgo de incendio o lesiones) por echar puente (clip abierto, manajo de llaves u otros similares) en los contactos y los zócalos de carga de la batería. En tal caso caduca la garantía.
- Transporte baterías recargables de reserva siempre dentro de un embalaje que no conduce la electricidad para evitar un cortocircuito de las mismas.
- Mantenga baterías recargables alejadas de niños y de personas no familiarizadas con su manejo.
- Cargar baterías recargables en ambientes potencialmente explosivos está prohibido ¡Peligro de explosión! Cargue y cambie baterías recargables únicamente en ambientes donde no puedan estar presentes gases, vapores, o polvos explosivos en combinación con aire.

¡Defecto de cargador o baterías recargables!

- Cargue las baterías recargables únicamente con el cargador de CeoTronics que corresponde a la unidad. Ponga atención a las indicaciones de tensión y corriente, también por el lado de la red (p.e.: 230 V C.A. o 115 V C.A.). Nunca utilice el cargador para cargar baterías no recargables.
- Cargadores no son resistentes al agua ni herméticos al polvo y debe ser protegidos contra agua, lluvia y ensuciamiento. Deben utilizarse solamente en espacios interiores con temperatura y humedad de ambiente normales. Las aberturas de ventilación deben taparse.
- No cargue baterías recargables a la intemperie.

Software de la radio – Riesgo de malfuncionamiento!

Tenga en cuenta que el funcionamiento de accesorios de la radio puede depender de la versión del software de la radio y del ajuste del software mismo. Cuidado con actualizaciones del software y/o cambios del ajuste del software. Si Vd. desea actualizar el software y / o cambiar el ajuste del mismo, pruebe primeramente con otra radio si sus accesorios de radio siguen funcionando correctamente después del cambio.

Es posible que el volumen de recepción de algunas radios no es satisfactorio. En tales casos recomendamos chequear, si es posible aumentar el volumen de recepción vía los parámetros en el perfil de audio de su radio. Observe las instrucciones del fabricante de la radio.

Si Vd. necesita más información al respecto, por favor consulte a nuestros asesores de ventas.

Avisos importantes para el uso de dispositivos transmisores / receptores CT-DECT!

- **Advertencia legal para el uso en la Unión Europea**

El transmisor del dispositivo CT-DECT debe ser usado en la Unión Europea solamente si lleva la siguiente marcación.



- **Advertencia legal para el uso en los EE. UU.**

El transmisor del dispositivo CT-DECT debe ser usado en los EE. UU. solamente si lleva la siguiente marcación.



● *Advertencia legal para uso en el Canadá*

El transmisor del dispositivo CT-DECT debe ser usado en Canadá solamente si lleva la siguiente marcación.

IC

Uso inadecuado!

Para usar los productos CeoTronics en tareas especiales, p.e. en lugares potencialmente explosivos, el tráfico aéreo, la desactivación de bombas, etc., la verificación y la decisión de que los productos pueden ser usados sin peligro alguno es de la sola y exclusiva responsabilidad del usuario.

CeoTronics no asume ninguna responsabilidad por daños materiales y personales de cualquier tipo, que puedan producirse debido a los usos arriba mencionados u otros usos inadecuados.

1.1 Adicionalmente instrucciones de uso seguridad

- 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 3dB, 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/EEG, 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.

2. Información respecto a la protección contra explosión

2.1 Equipos

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



2.2 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.

2.3 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.

2.4 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.

2.5 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 hembra 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 hembra de conexión de la radio o del sistema de comunicación, consulte al proveedor o fabricante de la radio/sistema de comunicación.

2.6 Marcación

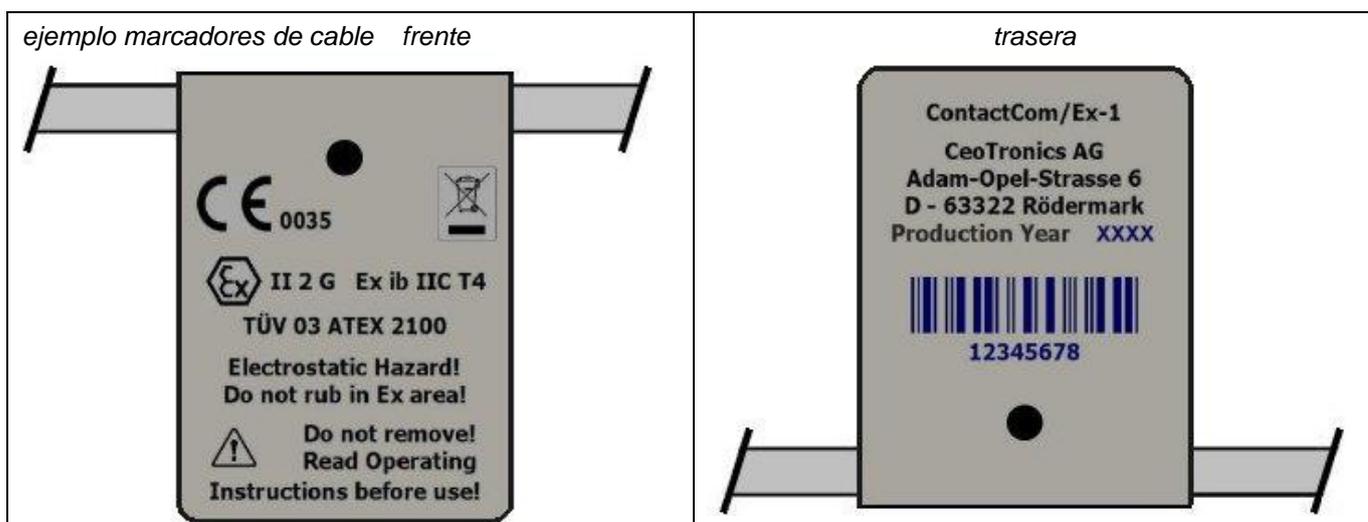
Micrófonos y auriculares

Fabricante: CeoTronics AG
Denominación: ContactCom/Ex-1 o ContactCom/Ex-2
Clase de protección: Ex ib IIB T4 o Ex ib IIC T4
Número del certificado: TÜV 03 ATEX 2100

Pulsadores de transmisión PTT

Fabricante: CeoTronics AG
Denominación: ContactCom/Ex-1 o ContactCom/Ex-2
Clase de protección: Ex ib IIB T4 o Ex ib IIC T4
Número del certificado: TÜV 03 ATEX 2100
Marcación de acuerdo a la
directiva de la CE 94/9/EG:

CE 0035 Ex II 2 G



2.7 Datos técnicos generales

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

2.8 Datos eléctricos

ContactCom/Ex-1

Tensión de entrada máxima:	$U_i = 10 \text{ V}$
Corriente de entrada máxima:	$I_i = 1,5 \text{ A}$
Potencia de entrada máxima:	$P_i = 15 \text{ W}$
Capacitancia interna efectiva:	C_i despreciablemente pequeño
Inductancia interna efectiva:	L_i despreciablemente pequeño

ContactCom/Ex-2

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

2.9 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.

- El montaje del equipo ContactCom/Ex, p. e. en un casco protector, en una máscara de respiración o en una cinta de apriete jamás debe efectuarse en locales en potencia de explosión. Lo mismo aplica para el desmontaje, p. e. abrir uniones Velcro.*
- Ponerse el casco protector, la máscara de respiración o la cinta de apriete con el juego de comunicación ContactCom/Ex instalado está permitido solamente fuera de locales potencialmente explosivos.*
- Es necesario evitar todo tipo de fricción del juego de comunicación ContactCom/Ex al llevarlo puesto dentro de locales potencialmente explosivos.*
- 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. e. por la fricción del pulsador PTT con la ropa.
Acomode el pulsador de transmisión PTT sin clip de sujeción dentro de la ropa (p. e. en un bolsillo) de manera que no pueda producirse carga eléctrica, p. e. por la fricción del pulsador PTT con la ropa.*
- ContactCom/Ex debe ser limpiado únicamente fuera de locales potencialmente explosivos.*

2.10 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:

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

2.11 Advertencias Ex



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

- (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. e.: 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 si siempre fuera de un ambiente potencialmente explosivo e introducidos al área de peligro sólo en forma interconectada!

3. Descripción

La unidad ContactCom de CeoTronics es un juego de comunicación empleado en combinación con radiotransmisores/receptores u otros equipos de comunicación. El sistema ContactCom normalmente está compuesto de micrófono de contacto, auricular y pulsador PTT (PTT-push to talk [pulsar para hablar]). Se pueden utilizar diferentes tipos de auriculares y pulsadores PTT. Estos componentes pueden ser enchufables o fijamente conectados entre si. El volumen de suministro no siempre incluye todos estos componentes.

La unidad ContactCom está disponible para diferentes formas de sujeción, p. e. sujeción en cascos, máscaras de respiración o cintas de retención.

En un sistema ContactCom se pueden utilizar diferentes tipos de uniones enchufables.

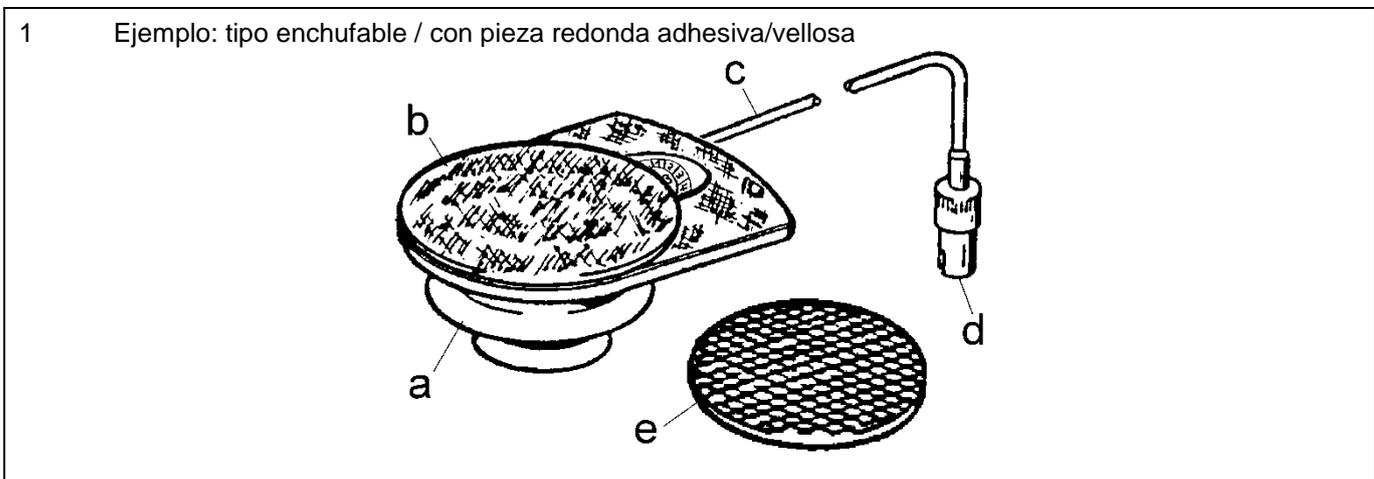
La unidad ContactCom de CeoTronics está disponible en las versiones ATEX y No-ATEX.

Hay disponible conectores apropiados para casi todas las radios comunes. Estos vienen montados generalmente de fábrica en el cable de conexión hacia el juego de comunicación ContactCom. Juegos de comunicación ContactCom/Ex son entregados únicamente con conectores para la radio ya montados de fábrica.

En general, el radiotransmisor/receptor o el sistema de comunicación suministran la corriente eléctrica necesaria al juego de intercomunicación ContactCom.

3.1 Micrófono de contacto

El micrófono de contacto con amplificador integrado recoge la voz de la cubierta de la cabeza transformándola en señales eléctricas, las que amplifica y transmite a la radio u otro sistema de comunicación para su retransmisión. Dependiendo de las necesidades del operativo o modo de fijación, el micrófono de contacto puede ser de tipo enchufable o fijamente conectado al auricular. En la mayoría de los casos, el micrófono viene de fábrica provisto de una pieza redonda adhesiva/vellosa de protección (figura 1/b).



Descripción de la figura 1 – Unidad micrófono

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|
| a | Micrófono de contacto | d | Conector tripolar para la conexión del auricular (ejemplo) |
| b | Pieza adhesiva/vellosa (ejemplo) | e | Pieza autoadhesiva vellosa (ejemplo) para la fijación del micrófono de contacto (ejemplo) |
| c | Cable de conexión | | |

3.2 Pulsadores PTT y sistemas de conexión PTT

Para sintonizar el transmisor manualmente, se utiliza el pulsador PTT en línea que se encuentra integrado en el cable de conexión entre el juego de comunicación ContactCom (micrófono y auricular) y la radio o sistema de comunicación. Generalmente este cable de conexión está compuesto de: pulsador PTT, cable de conexión con hembra para la conexión del juego de comunicación ContactCom, cable de conexión con conector apropiado para la radio o sistema de comunicación.

Es posible utilizar diferentes pulsadores o sistemas de conexión PTT. Las figuras 2...8 muestran los pulsadores y sistemas de conexión PTT más comunes.

Pulsadores PTT

Figura 2 Pulsador PTT en línea con clip de sujeción

Figura 3 Pulsador PTT en línea con conmutador selector para VOX o PTT para radios con sistema VOX (sintonización de emisoras por la voz)

Figura 4 Pulsador PTT con clip de sujeción y salida del cable por un sólo lado

Figura 5 Pulsador PTT en línea de gran superficie con clip de sujeción y aro protector de goma. Disponible opcionalmente con regulador de volumen.

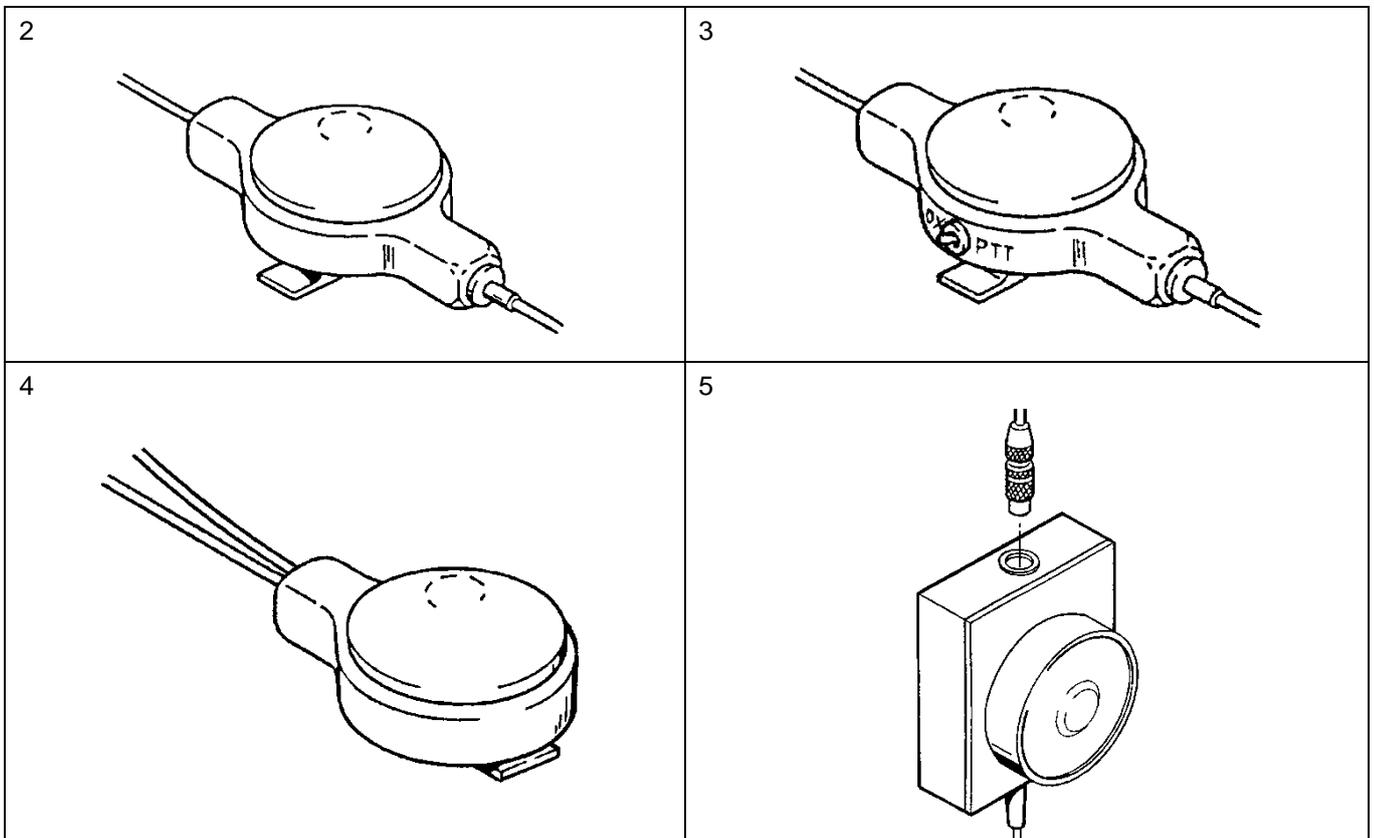
Sistemas de conexión PTT

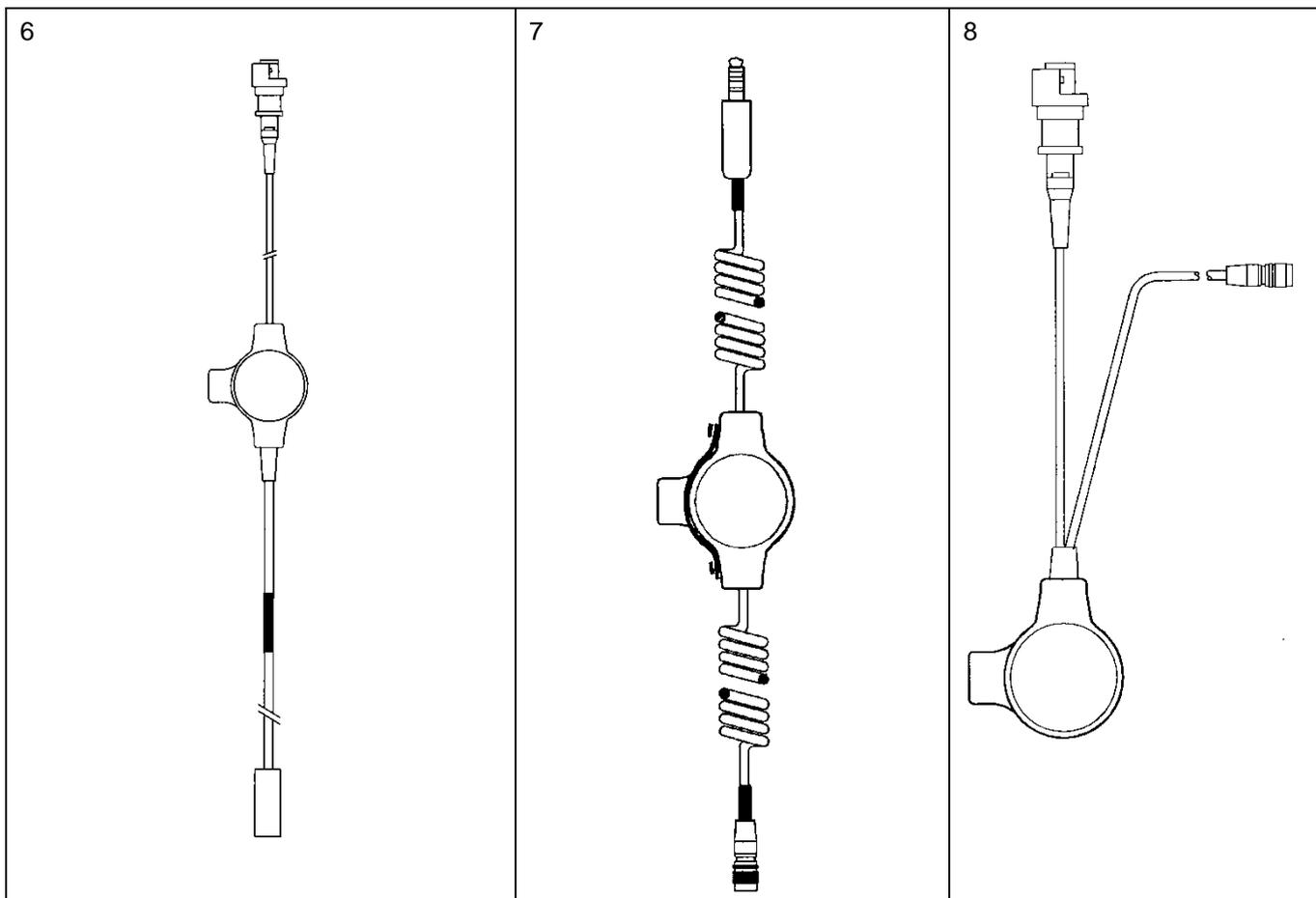
Figura 6 Sistema de conexión PTT. Cable recto con conector de seguridad para conexión al juego de comunicación, pulsador PTT en línea, cable recto con conector a la radio.

Figura 7 Sistema de conexión PTT. Cable roscado con conector para conexión al juego de comunicación, pulsador PTT en línea, cable roscado con conector a la radio.

Figura 8 Sistema de conexión PTT con pulsador PTT. Cable recto con conector de seguridad para conexión al juego de comunicación, cable recto con conector a la radio.

Los pulsadores PTT tienen generalmente en la parte trasera un clip de sujeción para fijarlos en un lugar apropiado de la ropa.





3.2.1 Pulsador PTT con sistema de conmutación electrónico (opcional)

Para el uso con ciertos tipos de radios es posible equipar algunos de los pulsadores PTT con un sistema electrónico de conmutación integrado. El sistema electrónico conmuta automáticamente a altavoz y micrófono de la radio al desconectarse la conexión entre el juego de comunicación y el sistema de conexión PTT. Entonces se puede continuar la comunicación a través del micrófono y altavoz de la radio.

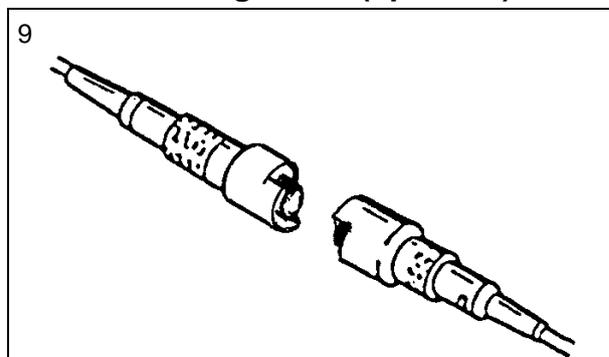
3.2.2 Pulsador PTT con señalización "canal ocupado" (opcional)

Al trabajar con radios compatibles con señalización "canal ocupado" integrada los auriculares de CeoTronics pueden estar equipados con un emisor de señales audio. Este emisor se encuentra en el pulsador PTT en línea de los auriculares CeoTronics. Al apretar el pulsador de transmisión mientras el canal esté ocupado se escucha un sonido en los auriculares CeoTronics.

3.3 Conexiones enchufables – Conectores codificados de seguridad (opcional)

Micrófono de contacto, auricular y pulsador de transmisión PTT pueden suministrarse tanto en versión enchufable como fijamente unidos. Para separar una conexión enchufable tire siempre de los conectores macho y hembra, nunca de los cables.

Entre auricular y pulsador PTT generalmente se encuentra una conexión codificada de seguridad resistente a la intemperie (figura 9). Esta conexión abre automáticamente bajo una cierta carga de tracción, p. e. si el portador se queda enganchado con el cable. Pueden usarse también otros tipos de conexiones de seguridad.

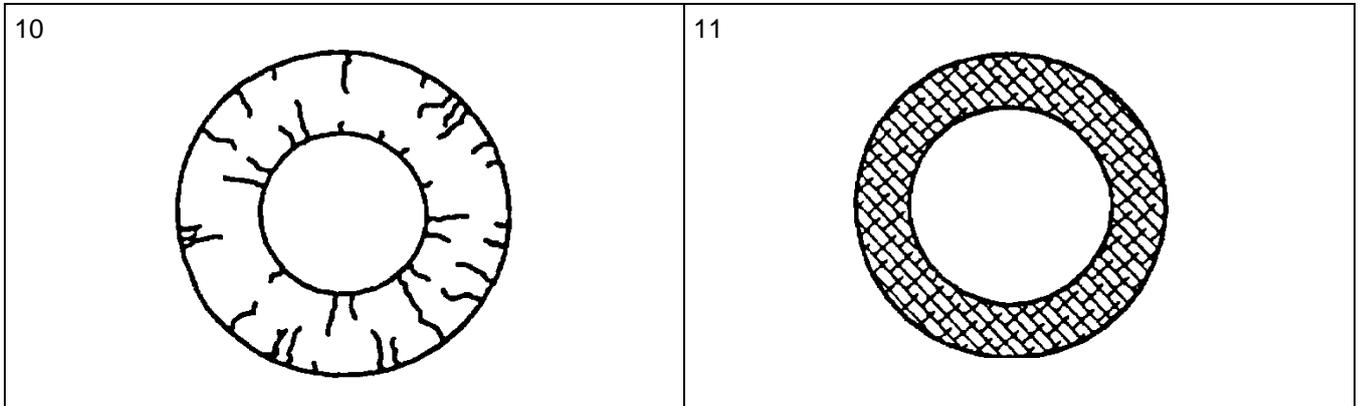


⚠ ¡CUIDADO!

Una conexión codificada de seguridad debe ser reparada únicamente en fábrica. No trate de repararla usted mismo.

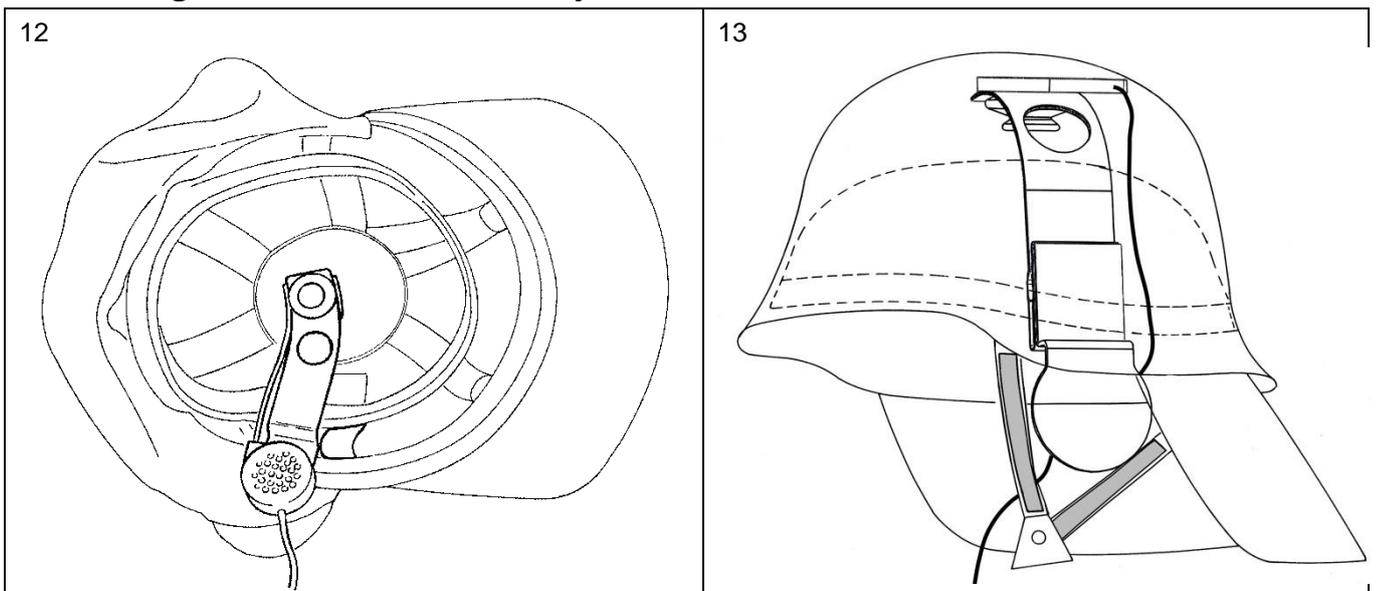
3.4 Acolchado para el auricular (opcional para los productos de los puntos 4.1, 4.2 y 4.5)

Para aumentar el confort de uso y la insonorización se puede colocar un acolchado en el auricular (figura 10). Para ello, saque la película de protección del aro veloso suministrado (figura 11) y péguelo en el lado del auricular que da hacia la oreja. Coloque el lado adhesivo del acolchado justo sobre el lado veloso del aro y apriételo. La fijación tipo Velcro permite cambiar el acolchado con facilidad.



4. Versiones ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex*

4.1 Juego de comunicación con fijación universal de aluminio

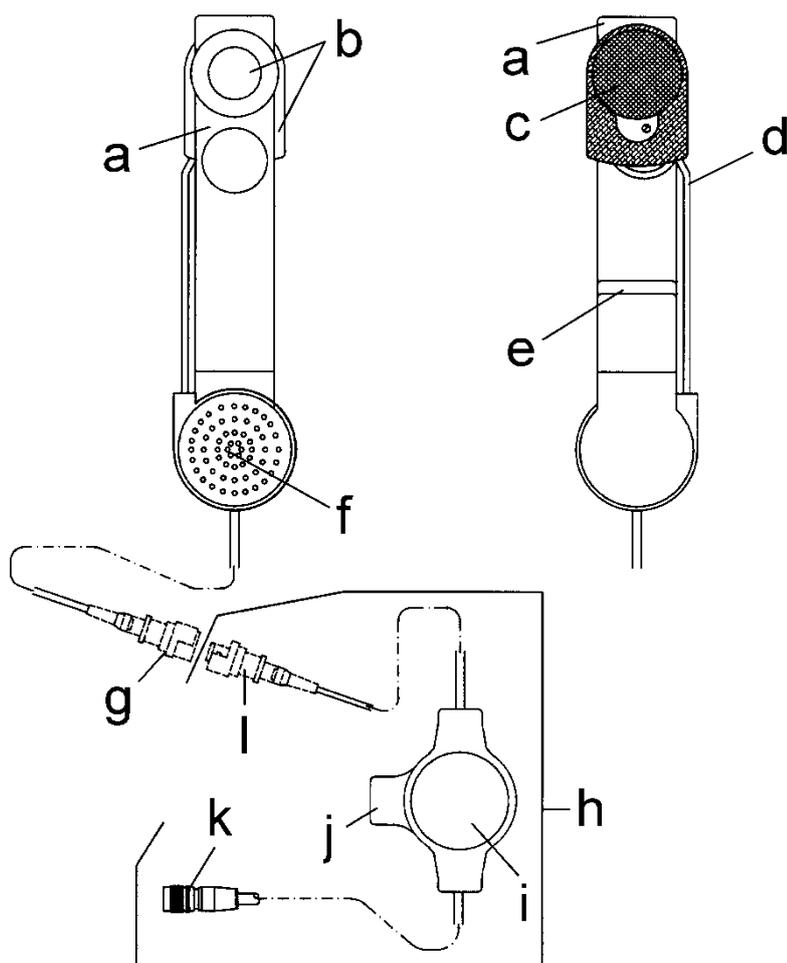


4.1.1 Descripción

Este juego de comunicación ContactCom con fijación universal de aluminio y grapa metálica se instala preferentemente en cascos protectores, cuyo encaje tiene una cinta de apriete. El montaje es posible en el lado derecho o izquierdo del casco.

El juego de comunicación Contact-Com (figura 14/a-g) consiste generalmente de: Fijación universal de aluminio con fleje de acero (a) y grapa metálica (e), micrófono de contacto (b), auricular (f), cable de conexión con conector (g) para la conexión al conjunto pulsador de transmisión (h) que está disponible como accesorio. El micrófono de contacto y el auricular vienen montados de fábrica en la fijación universal y están conectados entre sí por cables (d). La grapa metálica (e) sirve para asegurar la fijación universal en la cinta de apriete del casco protector.

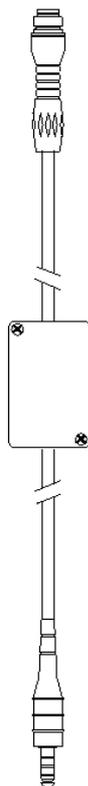
El auricular (figura 14/b) generalmente está instalado en una caja plana y puede ser suministrado con diferentes impedancias apropiadas para el equipo de radio o sistema de comunicación.



Descripción de la figura 1: ContactCom con fijación universal de aluminio

- | | |
|----------------------------------|---|
| a Fleje de acero para muelles | g Conector macho (p. e. conexión de seguridad) |
| b Micrófono de contacto | h Ejemplo de conjunto pulsador de |
| c Pieza vellosa | i Pulsador de transmisión |
| d Cable para micrófono/auricular | j Clip de sujeción |
| e Grapa metálica | k Clavija de conexión (ejemplo) |
| f Auricular | l Conector hembra (p. e. conexión de seguridad) |

15



CT-MultiCom: Para usar el sistema de comunicación CT en combinación con el CT-MultiCom/Ex hace falta el cable adaptador de la figura 15. Este cable está compuesto de un conector hembra de 8 polos, una caja interface y un conector macho de 4 polos para la conexión al CT-MultiCom/Ex.

4.1.2 Montaje - Desmontaje ContactCom

¡ATENCIÓN!

Para equipos ContactCom/Ex, vea también los puntos 2.9, 2.10 y 2.11.

4.1.2.1 Instalar el juego ContactCom en el casco protector (ejemplo figura 16)

Separe la cinta de retención cuidadosamente con el pulgar un poco del casco protector y empuje la fijación universal con la grapa metálica completamente encima de la cinta. Póngase el casco protector y en caso necesario mueva la fijación universal lateralmente para ajustar el auricular a la altura de la oreja. Asegura el auricular con cinta Velcro. Esto le permitirá ajustar adicionalmente la posición del auricular.

4.1.2.2 ContactCom con casco protector y máscara de respiración

El segundo orificio redondo en el fleje de acero sirve para la fijación del micrófono de contacto en caso de utilizarse el casco junto con una máscara de respiración. En caso de utilizar este orificio, gire el micrófono de contacto por 90° para que el cable entre micrófono y auricular no se pueda torcer y causar molestia (la figura 17 muestra un ejemplo).

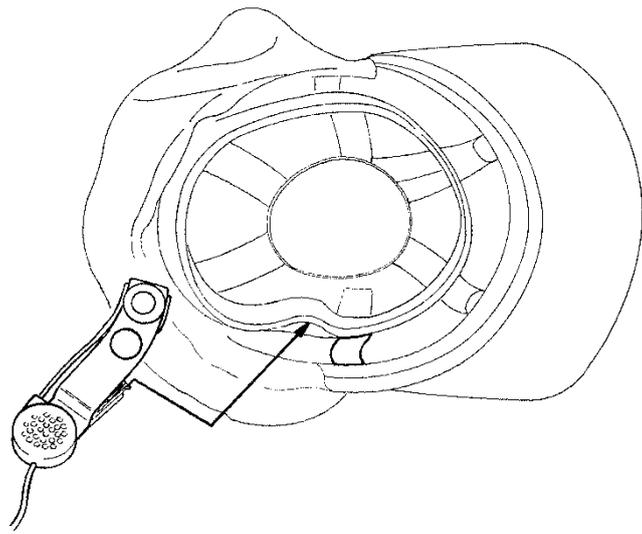
4.1.2.3 Cambiar el micrófono de contacto y el auricular

¡ATENCIÓN!

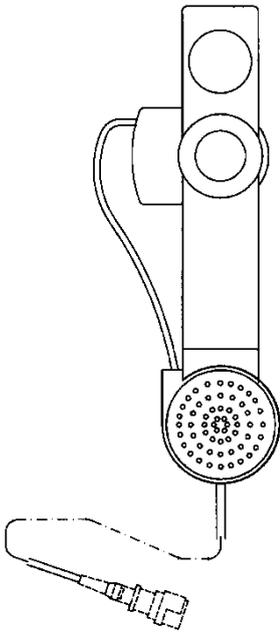
Proceda con mucho cuidado a cambiar el micrófono de contacto, para evitar que se rompan los alambres en el fuelle.

1. Desmontar el micrófono de contacto (figura 14/b): Tire y empuje el fuelle del micrófono de contacto para sacarlo del orificio redondo del fleje de acero.
2. Desmontar el auricular (figura 14/f): Saque el auricular de la fijación universal (cierre Velcro).
3. Instalar el micrófono de contacto: Tire y empuje hasta que todo el fuelle haya pasado por el orificio redondo en el fleje de acero. Ajuste la posición del micrófono de contacto apropiadamente (vea ejemplos de las figuras 14 y 17).
4. Instalar el auricular: Asegure el auricular mediante el cierre Velcro en la fijación universal, tal como se muestra en las figuras 14 o 17. El cierre Velcro permite ajustar posteriormente la posición del auricular.

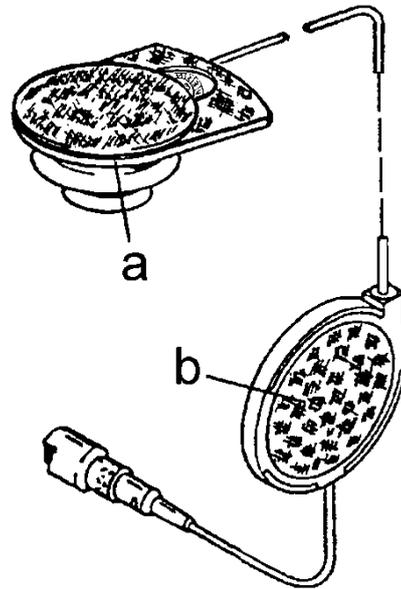
16



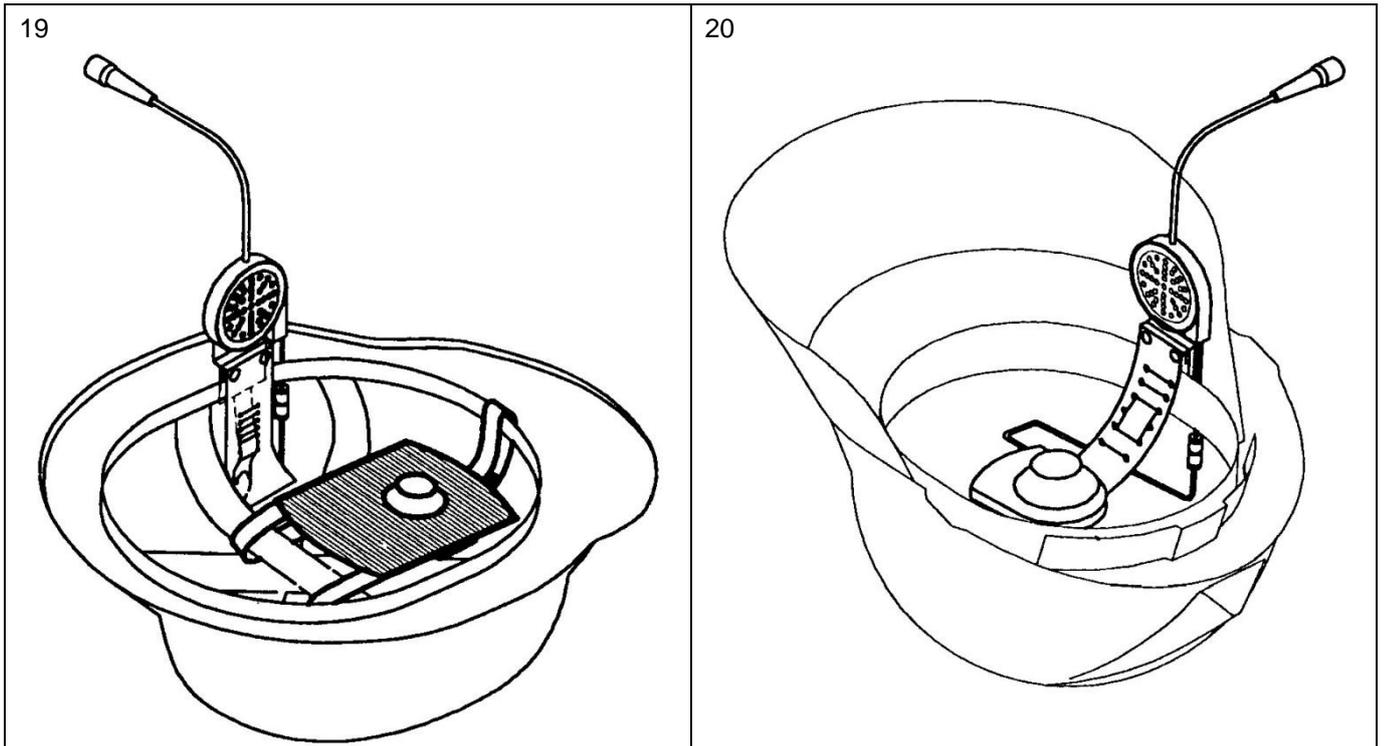
17



18



4.2 Juegos de comunicación con piezas de fijación universal



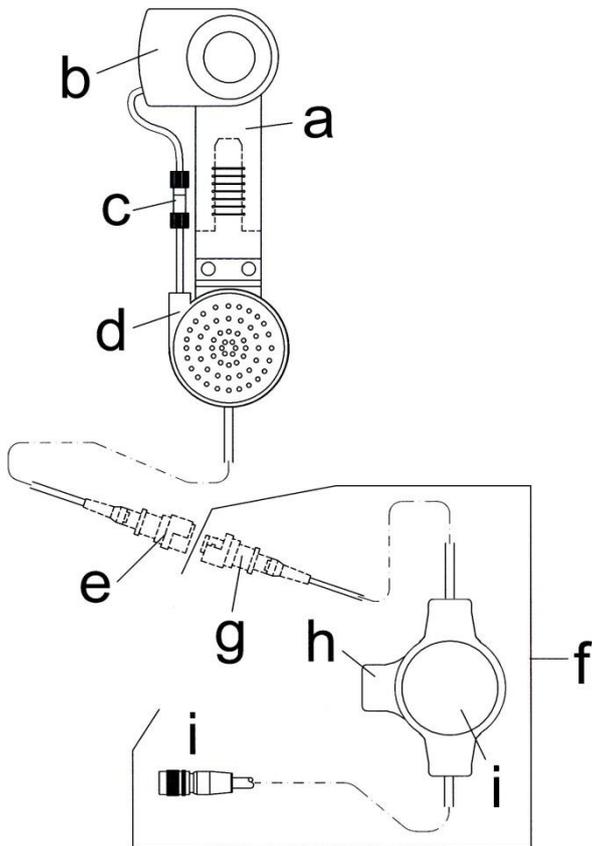
4.2.1 Descripción

Este juego de comunicación ContactCom con fijación universal y grapa metálica se instala preferentemente en cascos protectores. El montaje es posible en el lado derecho o izquierdo del casco.

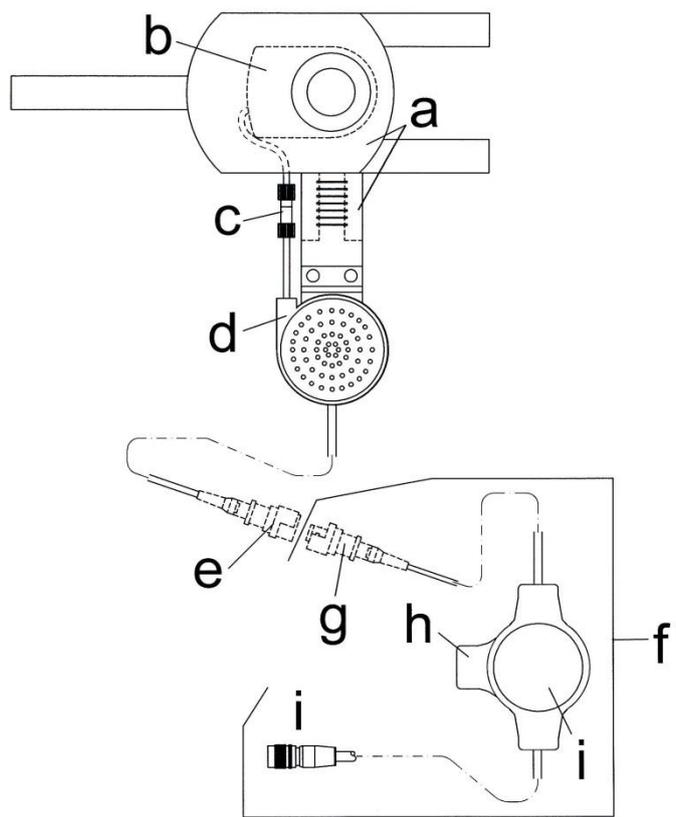
Generalmente, el juego de comunicación ContactCom (figuras 21; 22/a-e) está compuesto de: fijación universal (a), micrófono de contacto (b), auricular (d), cable de conexión con conector macho (e) para la conexión al pulsador de transmisión (f) disponible como opción. Normalmente, el micrófono de contacto y el auricular ya vienen de fábrica montados en el adaptador universal y conectados entre si por cable (c).

El auricular (figura 21/d) generalmente está instalado en una caja plana y puede ser suministrado con diferentes impedancias apropiadas para el equipo de radio o sistema de comunicación.

21



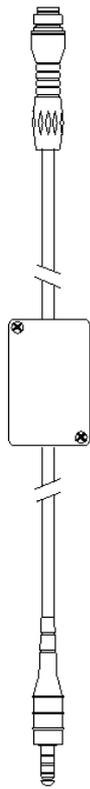
22



Descripción de la figura 21/22: ContactCom con fijación universal

- | | | | |
|---|---|---|---|
| a | fijación universal | f | Ejemplo de conjunto pulsador de |
| b | Micrófono de contacto | g | Conector hembra (p. e. conexión de seguridad) |
| c | Cable para micrófono/auricular | h | Clip de sujeción |
| d | Auricular | i | Pulsador de transmisión |
| e | Conector macho (p. e. conexión de seguridad) | j | Clavija de conexión (ejemplo) |

23



CT-MultiCom: Para usar el sistema de comunicación CT en combinación con el CT-MultiCom/Ex hace falta el cable adaptador de la figura 23. Este cable está compuesto de un conector hembra de 8 polos, una caja interface y un conector macho de 4 polos para la conexión al CT-MultiCom/Ex.

4.2.2 Montaje - Desmontaje ContactCom

⚠ ¡ATENCIÓN!

Para equipos ContactCom/Ex, vea también los puntos 2.9, 2.10 y 2.11.

4.2.2.1 Montaje en el casco protector mediante piezas vellosas

Para fijar el micrófono de contacto y el auricular en el casco se usan dos piezas vellosas autoadhesivas (figura 24). Las dos piezas vellosas vienen de fábrica montadas en el micrófono de contacto y el auricular o son suministradas en forma suelta.

24



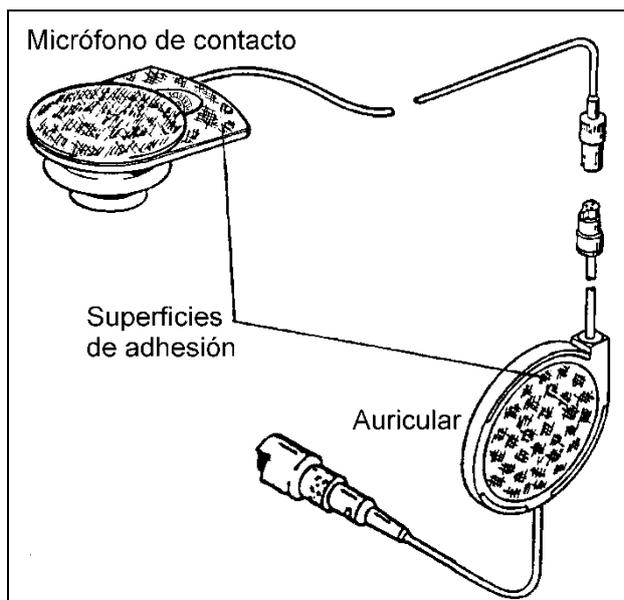
Se obtiene resultado óptimo al montar el micrófono de contacto en la parte delantera de la cabeza.

- a. El micrófono de contacto y el auricular tienen en la parte trasera superficies de adhesión (figura 25). Coloque las piezas vellosas con el lado veloso justo encima de las superficies de adhesión del micrófono de contacto y del auricular.
- b. Saque la película de protección de la pieza vellosa

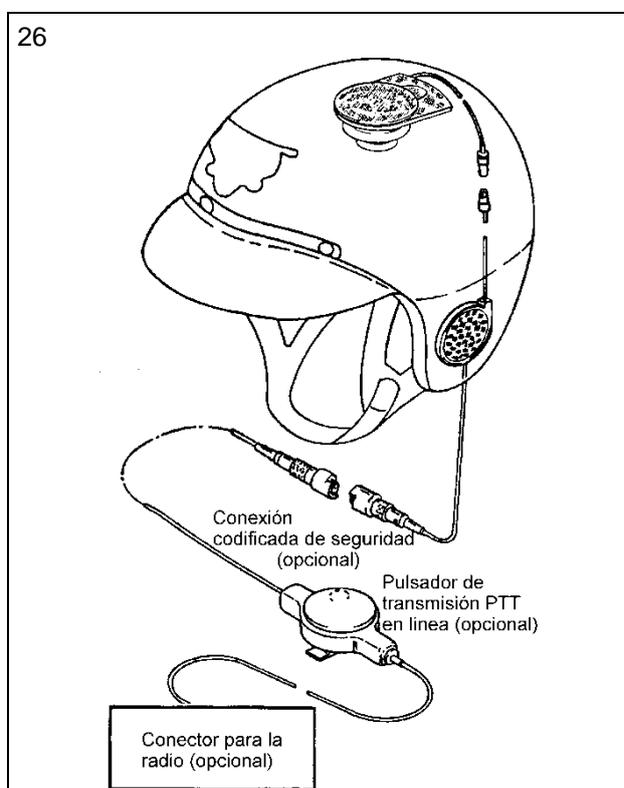
25

autoadhesiva del micrófono de contacto. Pegue el micrófono de contacto en el casco protector de tal modo que su cable esté saliendo hacia atrás (figura 26).

- c. En algunos cascos protectores el lugar de montaje del auricular está predeterminado o marcado por abombamientos o aberturas laterales. En los otros cascos es necesario ponerse el casco para determinar y marcar el lugar apropiado.



- d. Saque la película de protección de la pieza vellosa del auricular y pegue el auricular en el lugar marcado en el interior del casco protector. Preste atención a que el cable del auricular que lleva hacia la radio esté saliendo verticalmente del casco protector.
- e. Saque la película de protección de la pieza vellosa del auricular y pegue el auricular en el lugar marcado en el interior del casco protector. Preste atención a que el cable del auricular que lleva hacia la radio esté saliendo verticalmente del casco protector.
- f. Conectar a la radio. La figura 26 muestra un ejemplo de disposición de los componentes como ser: micrófono de contacto y auricular dentro del casco, conexión codificada de seguridad y pulsador de transmisión PTT en línea.



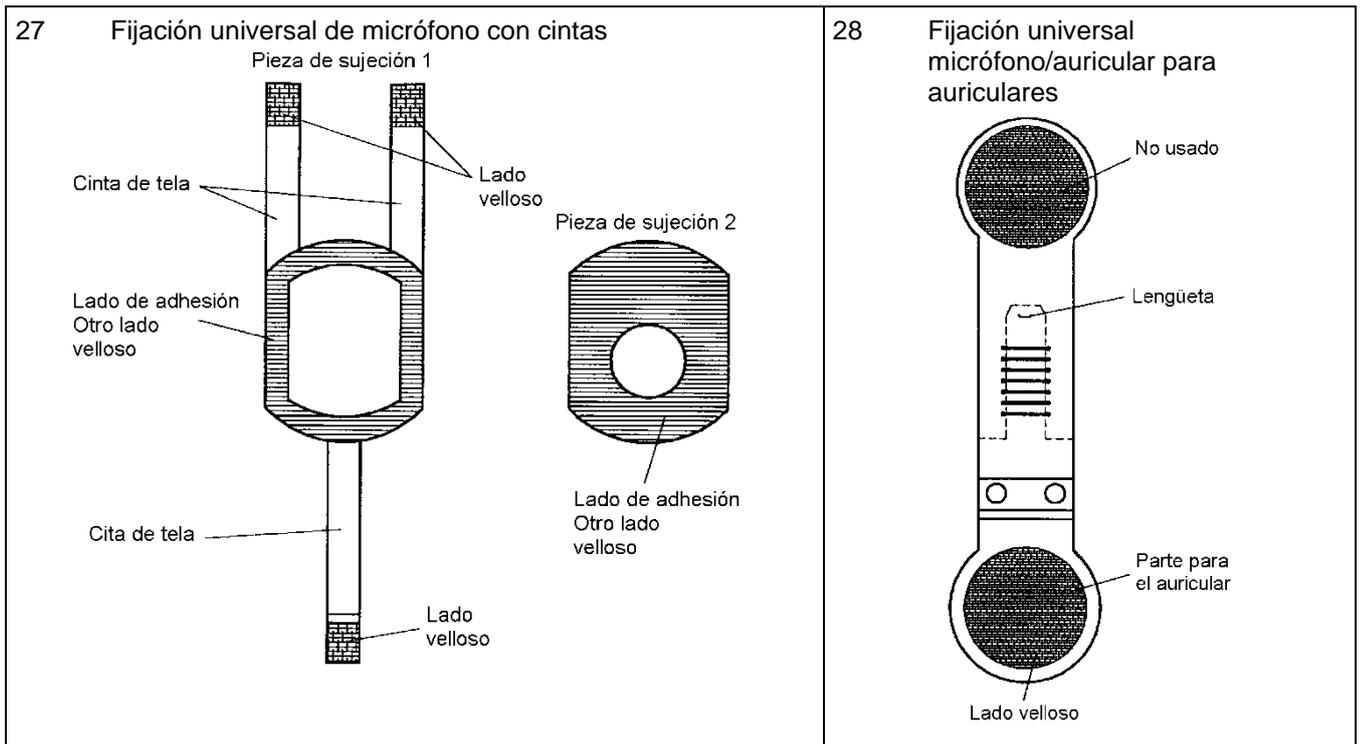
4.2.2.2 Montaje de micrófono y auricular en el casco protector mediante fijaciones universales

→ ADVERTENCIA

La "fijación universal de micrófono con cintas" (figura 27) no está prevista para el uso con juegos ContactCom/Ex. No está incluida en la homologación CE tipo para el juego ContactCom/Ex.

En las siguientes instrucciones se explica de modo ejemplar el montaje típico de micrófono y auricular en cascos protectores mediante los juegos universales de fijación, mostradas en las figuras 27 y 28. Según el tipo de casco protector y las cintas del casco puede variar el montaje.

Para el montaje del auricular se utiliza la fijación universal micrófono/auricular (figura 28). En este caso queda sin uso la parte destinada al micrófono. La parte no usada para fijar el micrófono se acomoda dentro del casco protector de modo que no estorba. También se la puede cortar con una tijera.



Montaje del micrófono de contacto

Se obtiene resultado óptimo al montar el micrófono de contacto en la parte delantera de la cabeza.

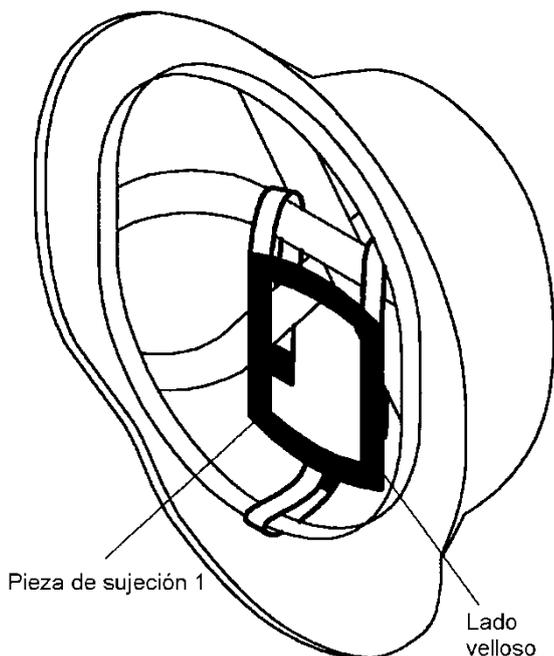
- Fije la pieza de sujeción 1 de la fijación universal de micrófono, con el lado adhesivo mirando al interior del casco protector, en las cintas del encaje del casco protector (figura 29). Para ello se lleva las 3 cintas de tela alrededor de las cintas del encaje del casco y se las asegura apretando su lado veloso contra el lado trasero adhesivo de la pieza de sujeción 1. La pieza de sujeción 1 puede quedarse instalada en el casco protector aun cuando el micrófono de contacto sea desmontado.

⚠ ¡ATENCIÓN!

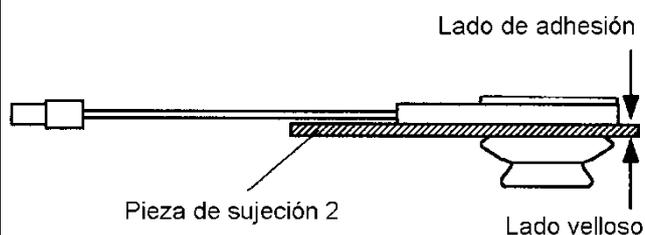
Proceda con mucho cuidado a acomodar el micrófono de contacto para evitar que se rompan los alambres del micrófono en el fuelle.

- Inserte el micrófono de contacto tipo fuelle en la pieza de sujeción 2 de la fijación universal de micrófono (figura 28). Preste atención al lado veloso/adhesivo. Jale o empuje el fuelle completamente a través de la abertura de la pieza de sujeción 2.
- Acomode el conjunto de micrófono de contacto tipo fuelle y pieza de sujeción 2 en la escotadura de la pieza de fijación 1, tal como se muestra en la figura 29, y apriételo. El cable del micrófono que lleva al auricular debe mirar hacia atrás y no quedarse agarrado entre el lado veloso de la pieza de sujeción 1 y el lado adhesivo de la pieza de sujeción 2 (figura 32).

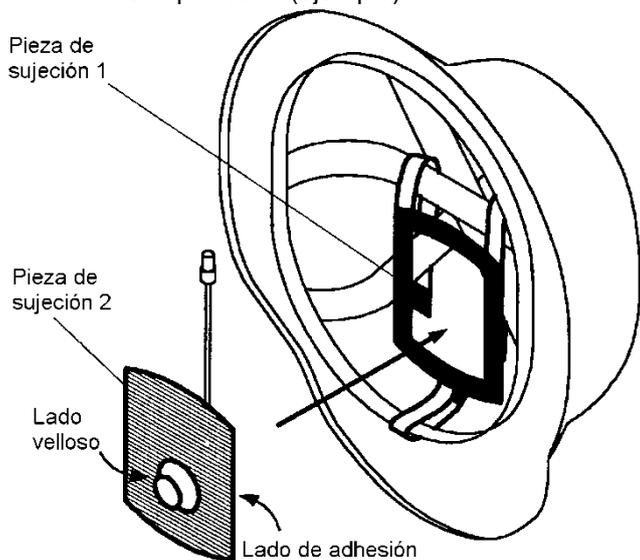
29 Fijación universal de micrófono con cintas, montada en el casco (ejemplo)



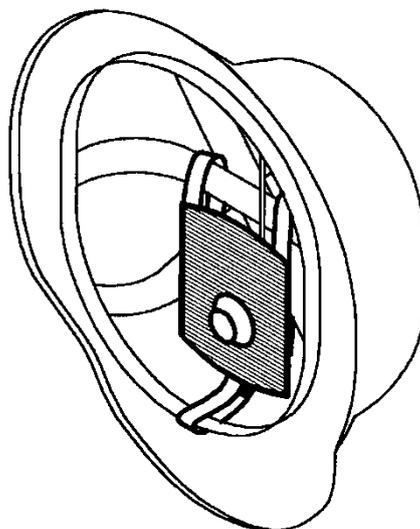
30 Micrófono de contacto montado en la pieza de sujeción 2 (ejemplo)



31 Acomodar el micrófono de contacto en el casco protector (ejemplo)



32 Micrófono de contacto tipo fuelle acomodado en el casco (ejemplo)



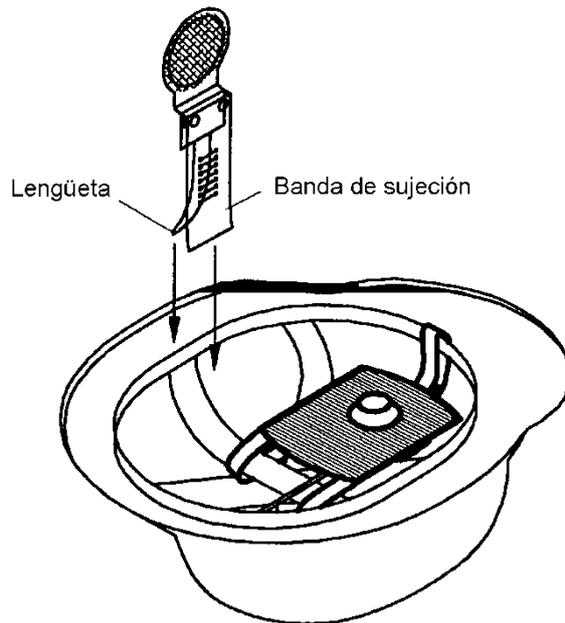
Montaje del auricular

Para el montaje del auricular se utiliza una fijación universal micrófono/auricular (vea figura 28). En el ejemplo que sigue (figuras 33...36) la parte no utilizada para fijar el micrófono de contacto está cortada. La pieza de fijación para el auricular puede sujetarse en la cinta del encaje del casco protector, sea en el lado derecho o izquierdo.

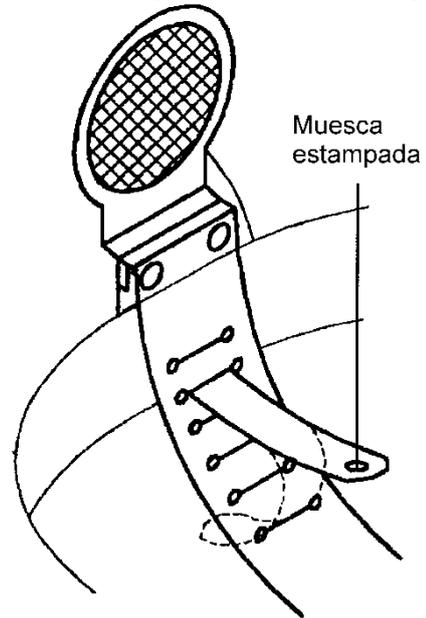
- Empuje la fijación del auricular sobre la cinta del encaje del casco protector, tal como se muestra en la figura 33.
- Pase la lengüeta negra a través de una de las ranuras de la banda de sujeción hacia adentro de tal manera que la fijación del auricular quede firmemente ajustada en la cinta del encaje del casco.
- Para afianzar la posición pase la lengüeta negra otra vez por otra ranura de la banda de sujeción de adentro hacia afuera. Empuje la muesca estampada (figura 34) al final de la lengüeta negra hacia afuera para atrás.
- Lleve el cable del micrófono de contacto por detrás de la cinta del encaje del casco (figura 35) y enchúfelo al conector del cable del auricular. Ponga el auricular con el lado adhesivo sobre la parte vellosa de la

fijación del auricular y apriételo (figuras 35 y 36). Preste atención a que el cable del auricular que lleva hacia la radio esté saliendo verticalmente del casco protector. Acomode el cable y los conectores entre micrófono y auricular en el casco protector de manera que no estorben.

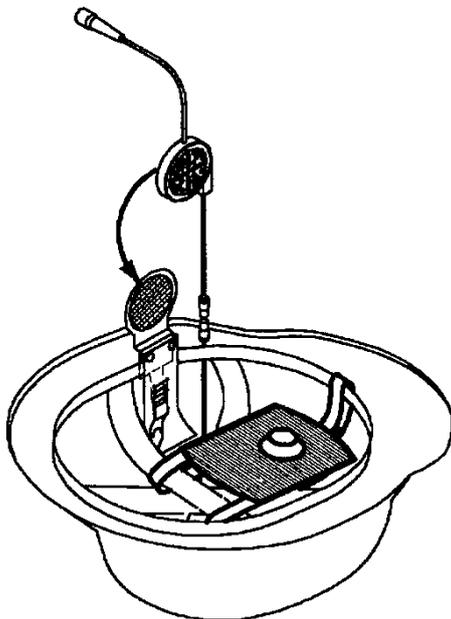
33 Montar la fijación del auricular (ejemplo)



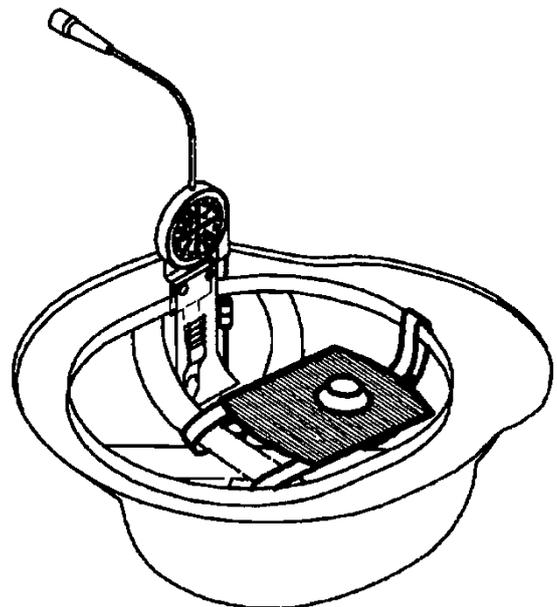
34 Afianzar la fijación del auricular (ejemplo)



35 Montar el auricular (ejemplo)



36 Montar el auricular (ejemplo)



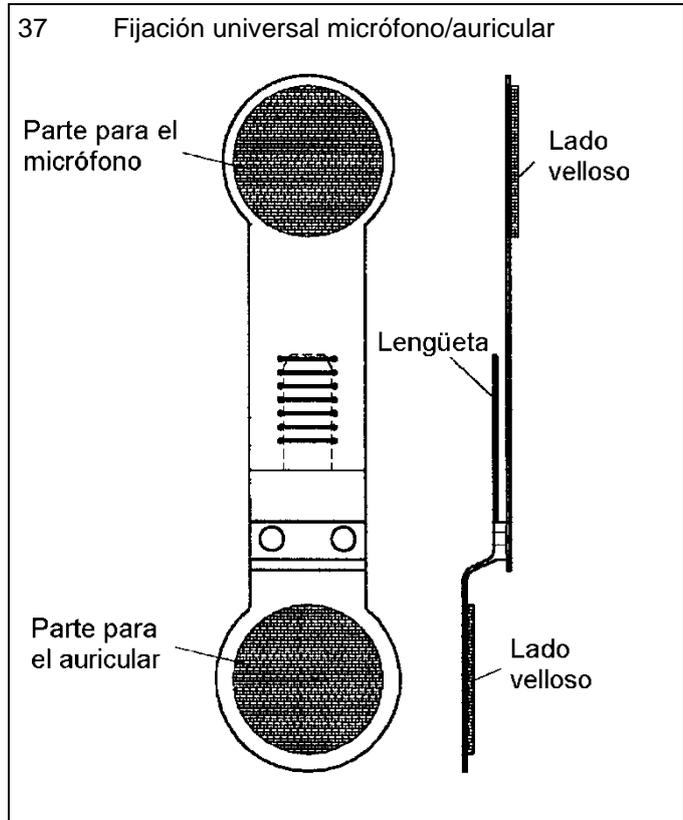
4.2.2.3 Montaje en cascos protectores mediante la fijación universal micrófono/auricular

⚠ ¡ATENCIÓN!

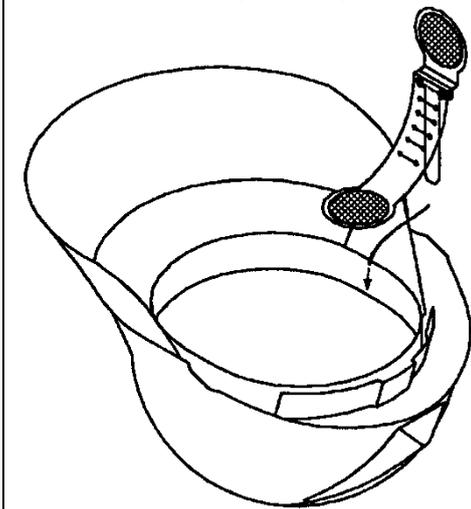
Para equipos ContactCom/Ex, vea también los puntos 2.9, 2.10 y 2.11.

La siguiente instrucción describe un ejemplo de un montaje del micrófono de contacto y auricular mediante la fijación universal micrófono/auricular (figura 37). Se pueden usar también otros tipos de cascos protectores. Entonces, el montaje es similar. La fijación universal micrófono/auricular puede sujetarse a discreción en la cinta de apriete del casco protector, ya sea en el lado derecho o izquierdo.

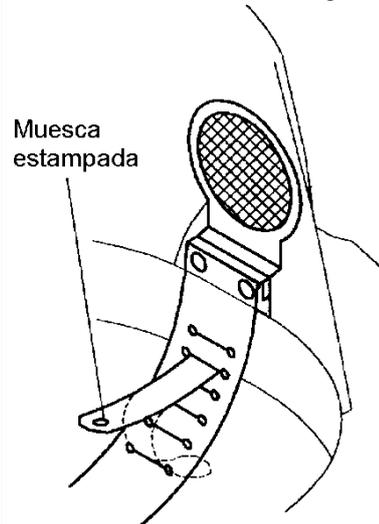
- La fijación universal micrófono/auricular se pasa por la cinta de apriete del casco protector, tal como se muestra en la figura 38.
- Pase la lengüeta negra a través de una de las ranuras de la banda de sujeción hacia adentro de tal manera que la fijación del micrófono/auricular quede firmemente ajustada en la cinta de apriete del casco. Para afianzar la posición pase la lengüeta negra otra vez por otra ranura de la banda de sujeción de adentro hacia afuera. Empuje la muesca estampada (figura 39) al final de la lengüeta negra hacia afuera para atrás.



38 Montar la fijación (ejemplo)

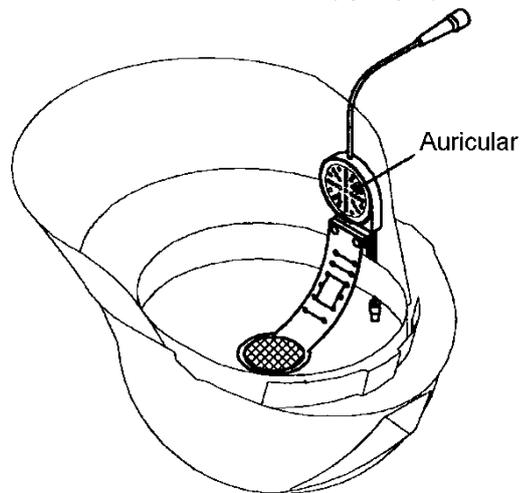


39 Afianzar con la lengüeta (ejemplo)

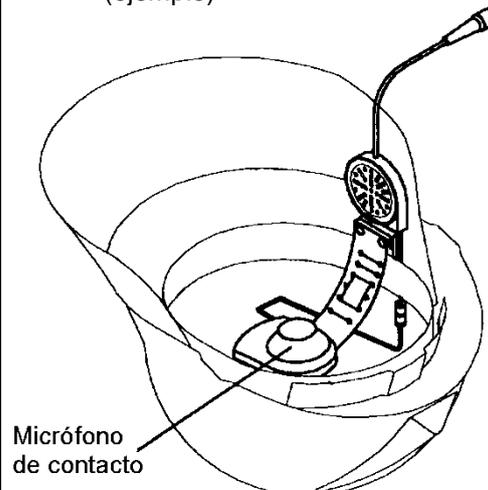


- Ponga el auricular con el lado adhesivo sobre la parte vellosa de la banda de fijación del auricular y apriételo (figura 40). Preste atención a que el cable del auricular que conecta a la radio esté saliendo verticalmente del casco protector. La pieza redonda vellosa/adhesiva (protección) en el micrófono de contacto puede ser retirada. Coloque el micrófono de contacto con el lado adhesivo sobre la parte vellosa de la banda de fijación para el micrófono de contacto (figura 41) y apriételo. Enchufe el conector al cable del auricular. Acomode el cable y los conectores en el casco protector de manera que no estorben.

40 Montar el auricular (ejemplo)



41 Montar el micrófono de contacto (ejemplo)

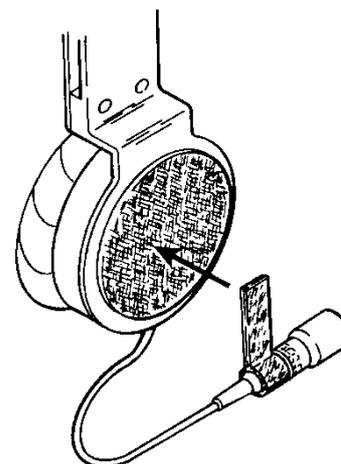


4.2.2.4 Uso del casco protector sin conexión a la radio

Al usar el casco protector con juego de comunicación ContactCom sin conexión a la radio, se puede asegurar el conector codificado del cable del auricular mediante una tira vellosa (opcional) en la pieza redonda adhesiva del lado trasero de la pieza de fijación del auricular (figura 42). De esta manera se evita que el cable con conector, que sale del auricular, pueda estorbar cuando el bombero está en acción.

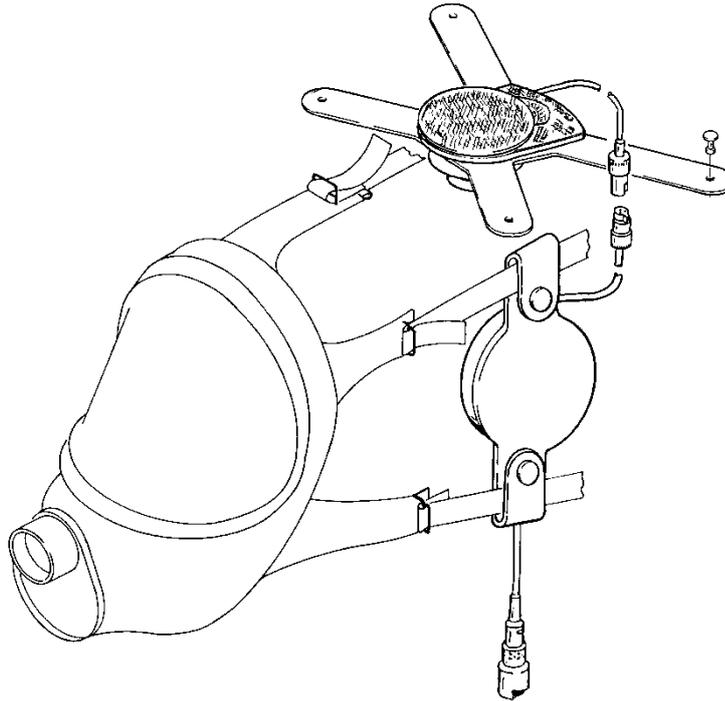
La tira vellosa autoadhesiva de aprox. 100 x 15 mm, disponible opcionalmente, se pega alrededor del conector de seguridad del cable del auricular. Saque la película protectora de la tira vellosa y péguela alrededor del conector de seguridad, tal como muestra la figura 42.

42



4.3 Juego de comunicación con máscara de respiración

43

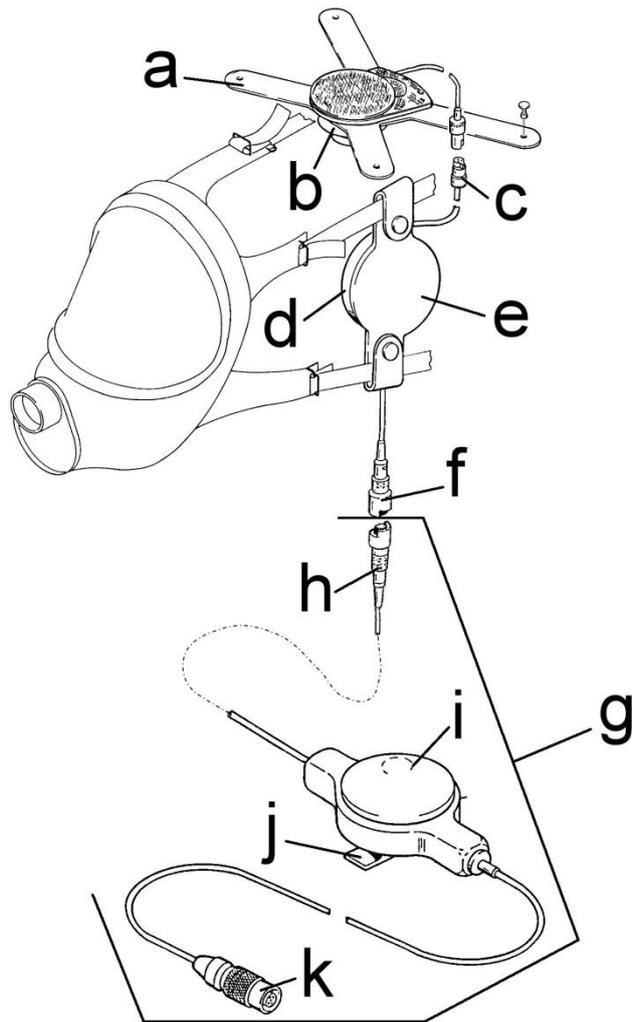


4.3.1 Descripción

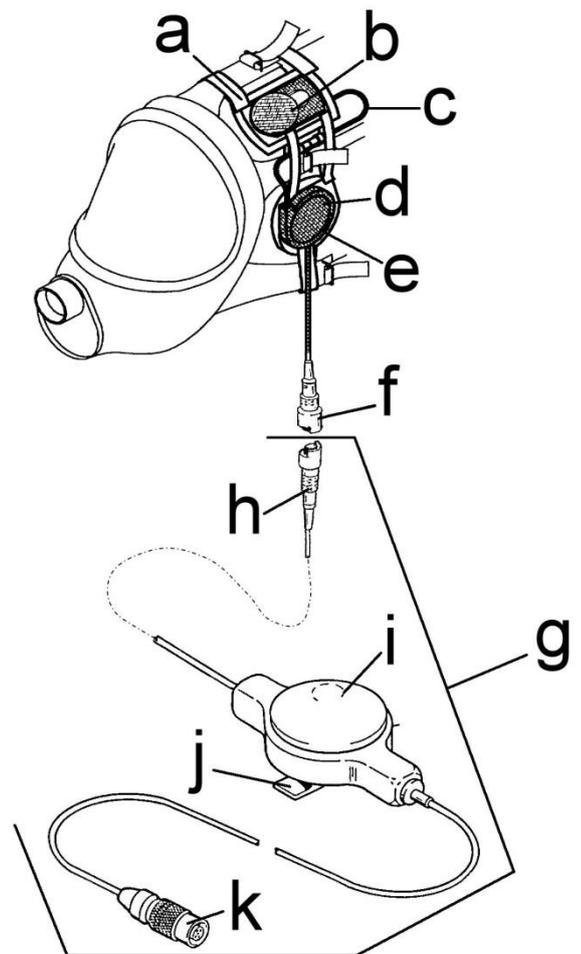
Este juego de comunicación ContactCom se instala con diferentes kits de fijación en las máscaras de respiración. Normalmente, el juego de comunicación ContactCom (figuras 44;45/a-f) está compuesto de: piezas de fijación (a,e), micrófono de contacto (b), auricular (d), cable de conexión con conector macho (f) para la conexión al pulsador de transmisión (g) disponible como accesorio.

El auricular (figura 44/d) generalmente está instalado en una caja plana y puede ser suministrado con diferentes impedancias, apropiadas para el equipo de radio o sistema de comunicación.

44



45



Descripción de las figuras 44/45: ContactCom para máscara de respiración

- | | |
|---|---|
| a Fijación | g Ejemplo de conjunto pulsador de |
| b Micrófono de contacto | h Conector hembra (p. e. conexión de seguridad) |
| c Cable para micrófono/auricular | i Pulsador de transmisión |
| d Auricular | j Clip de sujeción |
| e Fijación | k Clavija de conexión (ejemplo) |
| f Conector macho (p. e. conexión de seguridad) | |

4.3.2 Montaje - Desmontaje ContactCom



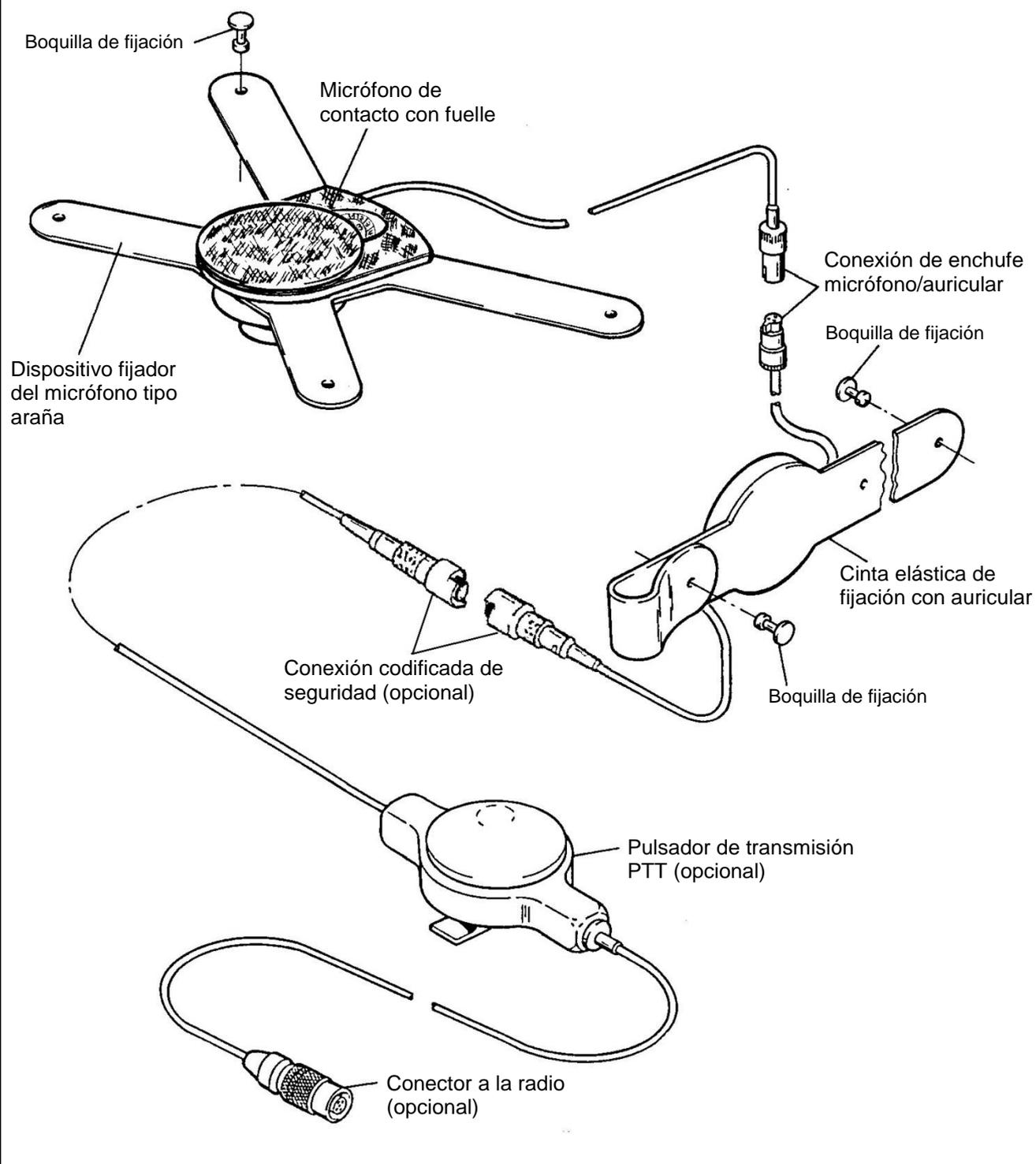
ATENCIÓN

Para equipos ContactCom/Ex, vea también los puntos 2.9, 2.10 y 2.11.

4.3.2.1 Montaje con dispositivo fijador de micrófono tipo araña

A continuación se describe como ejemplo el modo de fijar el micrófono de contacto y el auricular mediante el dispositivo fijador de micrófono tipo araña. Dependiendo del tipo de máscara y cintas de fijación usadas, los pasos a seguir y la descripción simplificada (figuras 46...50) pueden variar. El kit de componentes y piezas de fijación está descrito con todo detalle en la figura 46.

46 Kit de piezas de fijación para el ContactCom con dispositivo fijador de micrófono tipo araña (ejemplo)



- a. Coloque la boquilla en la cinta elástica del dispositivo fijador del micrófono tipo araña (figura 47).

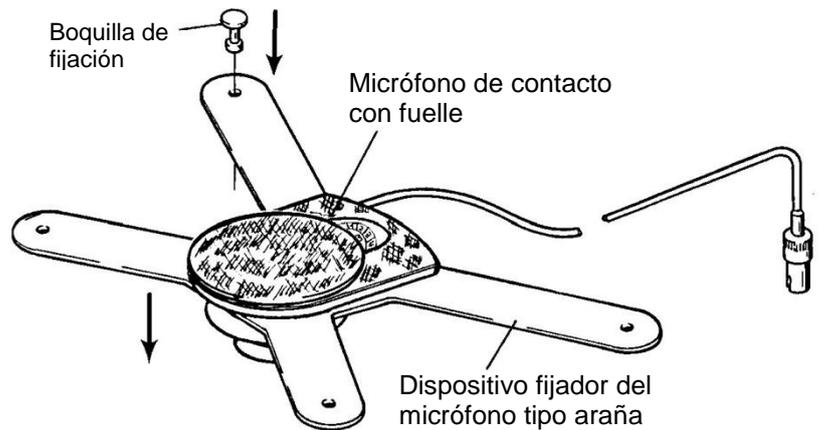


¡ATENCIÓN!

Proceda con mucho cuidado al insertar el micrófono de contacto (paso "b") para no romper los alambres del micrófono que están dentro del fuelle.

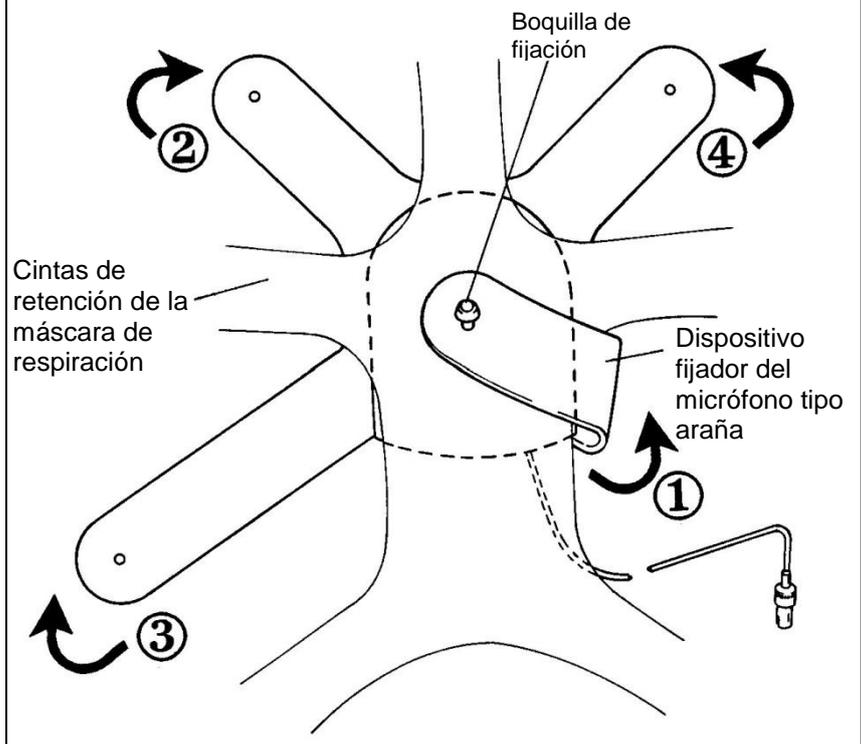
- b. Introduzca el micrófono de contacto en la abertura redonda del dispositivo fijador tipo araña (figura 47). Haga pasar o empuje el fuelle completamente a través de la abertura.

47 Micrófono de contacto instalado en el dispositivo fijador tipo araña (ejemplo)



- c. Sujete la araña de fijación con el micrófono de contacto por el interior de la máscara de respiración en las cintas de retención de la máscara (figura 48). El fuelle debe estar mirando hacia abajo, hacia la cabeza.
- d. Asegure las cintas elásticas de la araña de fijación en orden numérico (2)...(4) en la misma boquilla de fijación de la primera (1) cinta elástica (figura 48).

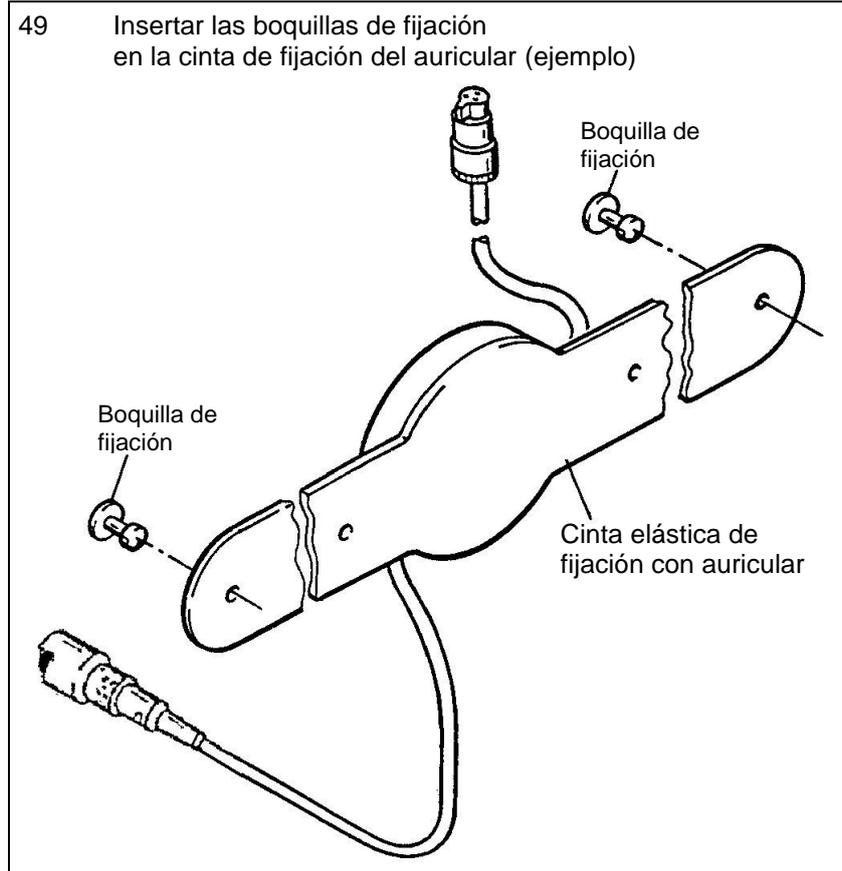
48



- e. Inserte las dos boquillas de fijación (Befestigungsrippel) en la cinta elástica de fijación con auricular ["Hörerbefestigung und Hörer"] (figura 49).

El auricular puede ser instalado tanto en el lado derecho como el izquierdo de la máscara de respiración.

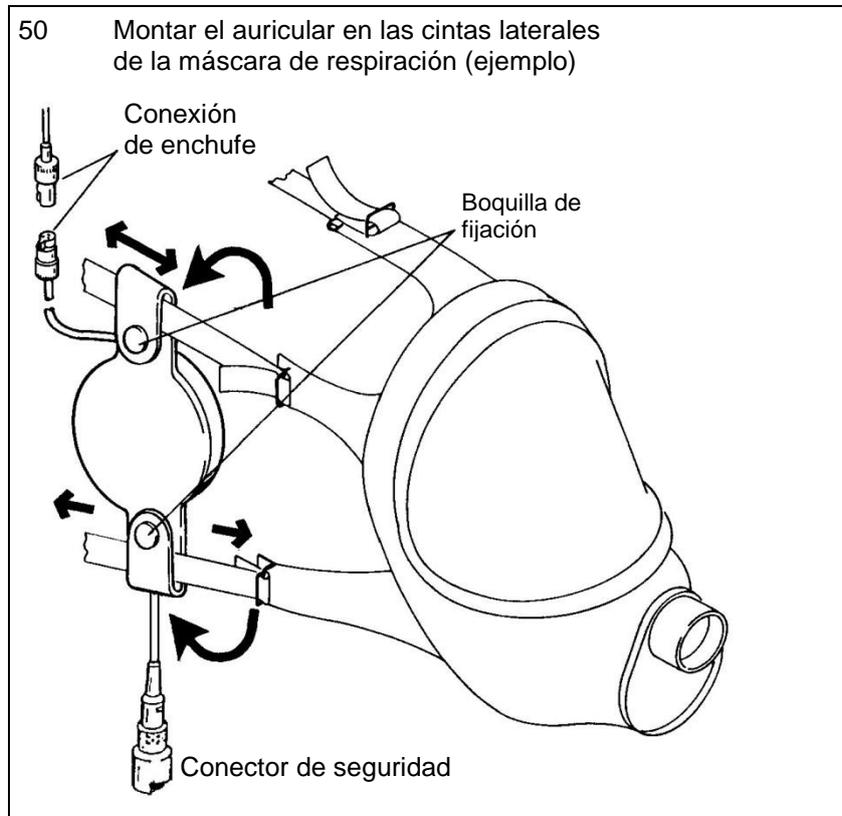
En el ejemplo que sigue, el auricular es instalado en el lado derecho.



- f. Monte la cinta de fijación con el auricular ["Hörerbefestigung und Hörer"] en las dos cintas laterales de la máscara de respiración (figura 50). Asegure las cintas elásticas con las boquillas de fijación. Preste atención a que el cable del auricular con conector de seguridad esté saliendo de la máscara de respiración hacia abajo.

- g. Acomode los cables del auricular y micrófono detrás de las cintas de la máscara de respiración y enchúfelos (figura 50).

- h. Es posible mover el auricular lateralmente para colocarlo exactamente delante del oído.

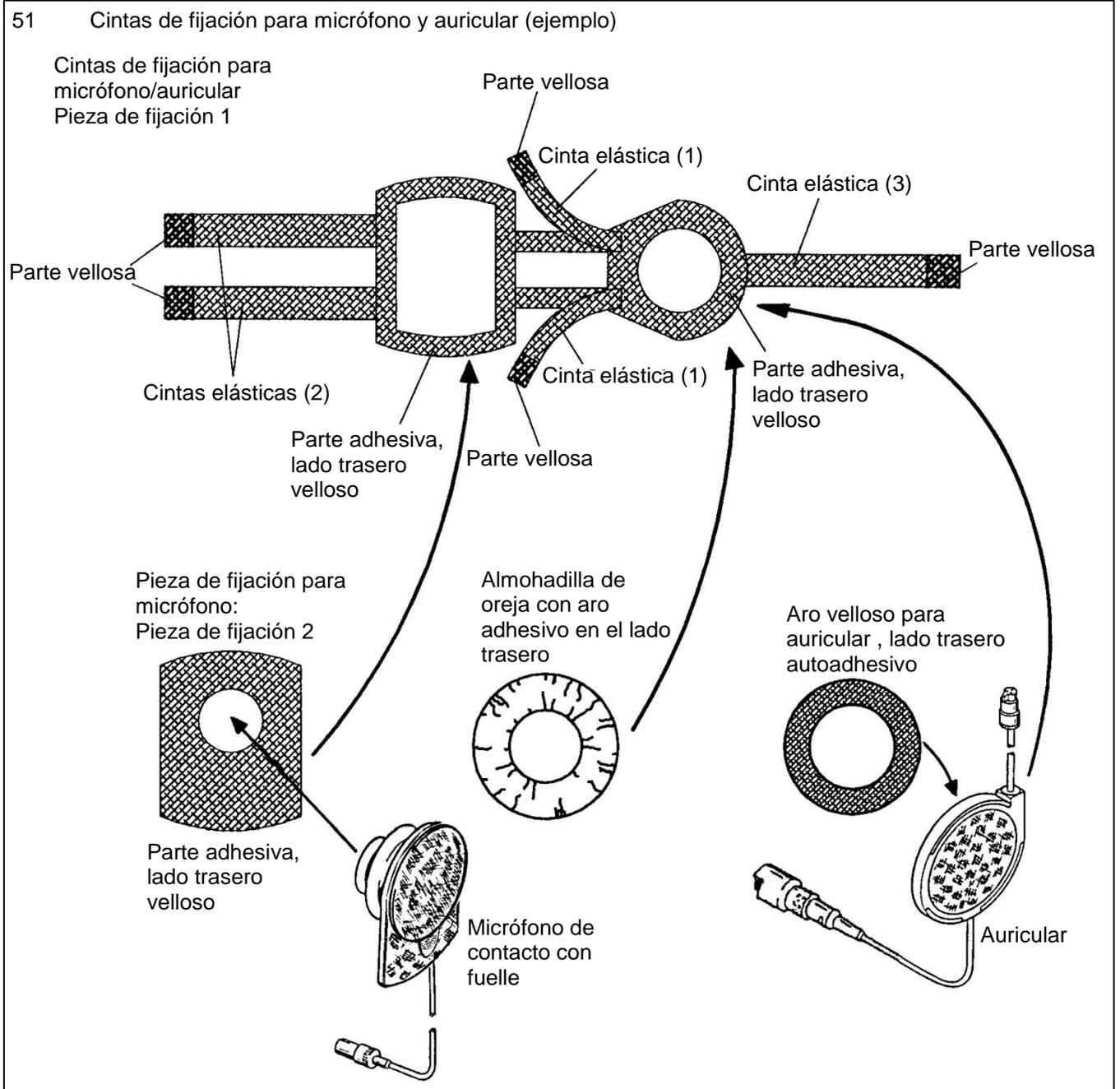


4.3.2.2 Montaje con cintas de fijación para micrófono/auricular

→ ¡TOME NOTA!

Las "cintas de fijación para micrófono/auricular" (figura 51) no están previstas para el uso con el ContactCom/Ex. No forman parte de la "Homologación CE de modelo de construcción" para el ContactCom/Ex.

A continuación se explica el modo de sujetar el micrófono de contacto y el auricular mediante las cintas elásticas de fijación. Dependiendo del tipo de la máscara usada y las cintas de la misma, es posible que los pasos a seguir y los esquemas (figuras 51...55) puedan variar. El kit de piezas de fijación está descrito en la figura 51.



La eficiencia del micrófono de contacto es óptima cuando se lo coloca en la parte delantera de la cabeza.

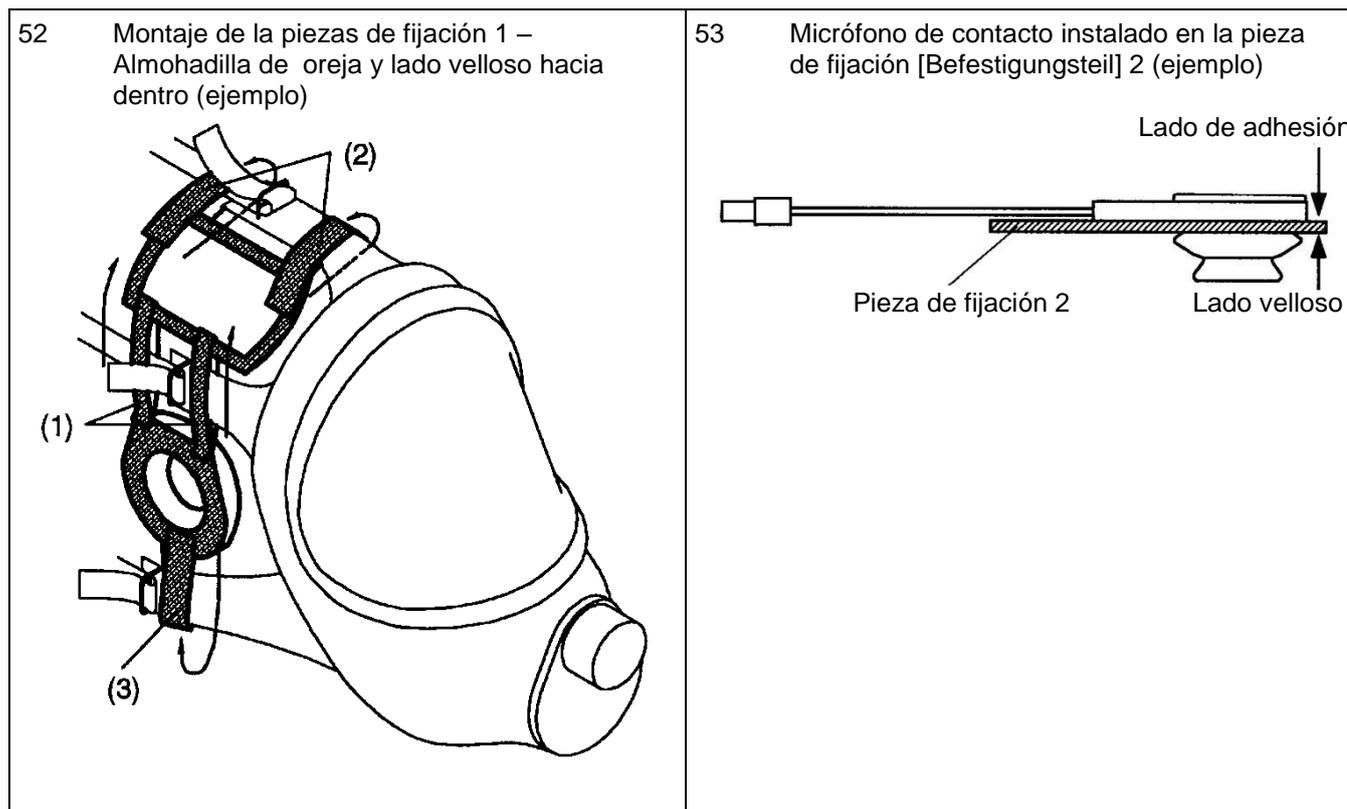
- Coloque la almohadilla de oreja con el lado de adhesión exactamente encima del lado veloso de la pieza redonda de alojamiento del auricular en la pieza de fijación 1 (figura 51) y apriétela.
- Asegure la pieza de fijación 1 con el lado veloso y la almohadilla mirando hacia dentro, desde el lado interior con las cintas elásticas de fijación (1)...(3) en las cintas de la máscara de respiración (figura 52).



¡ATENCIÓN!

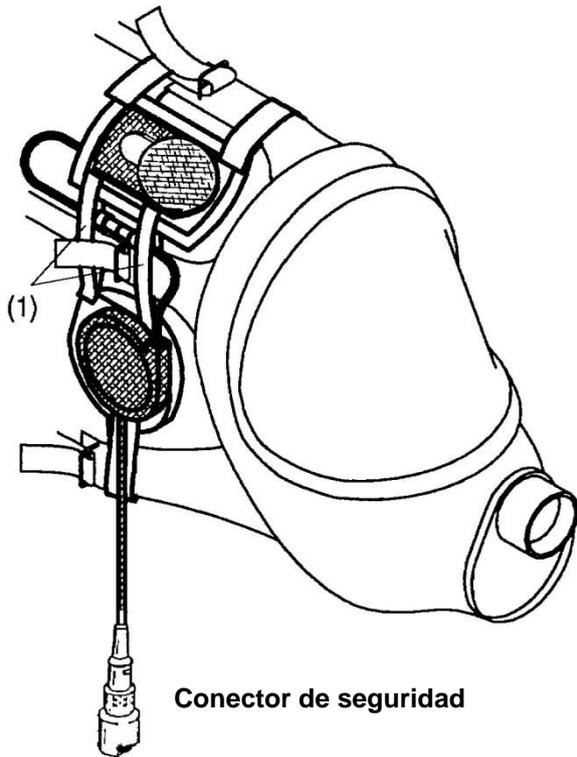
Proceda con mucho cuidado al insertar el micrófono de contacto (paso "c") para no romper los alambres del micrófono que están en el fuelle.

- Inserte el micrófono de contacto en la pieza de fijación 2 (figura 53), prestando atención al lado adhesivo y veloso. Haga pasar el fuelle enteramente por la abertura en la pieza de fijación 2.

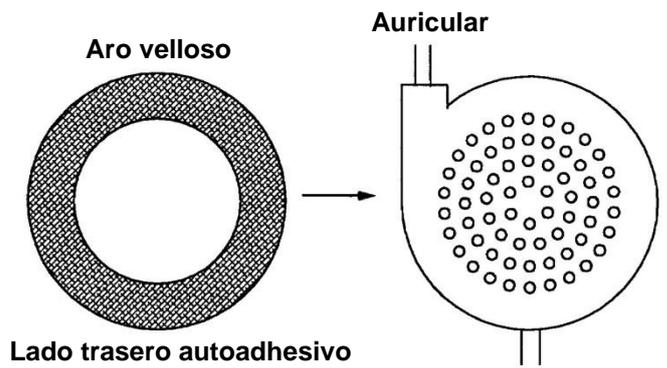


- Instale el micrófono de contacto con la pieza de fijación 2, por el lado interior de la máscara de respiración, justo en la abertura de la pieza de fijación 1 y apriételo (figura 54). El cable del micrófono que va al auricular debe estar mirando hacia atrás y no debe quedar aprisionado entre los lados veloso y adhesivo de las piezas de fijación 1 y 2.
- Retire la película de protección del aro veloso (figura 55). Pegue el aro veloso sobre el lado descubierto del auricular que da hacia la oreja. Coloque el auricular con el lado del aro veloso desde afuera exactamente encima del lado de adhesión de la pieza de fijación 1 y apriételo (figura 54). Preste atención a que el cable del auricular con conector codificado salga hacia abajo y fuera de la máscara de respiración. Acomode los cables del auricular y del micrófono detrás de las cintas elásticas (1) y conéctelos (figura 54).

54 Instalación de micrófono de contacto y auricular (ejemplo)



55 Aro veloso para la sujeción del auricular

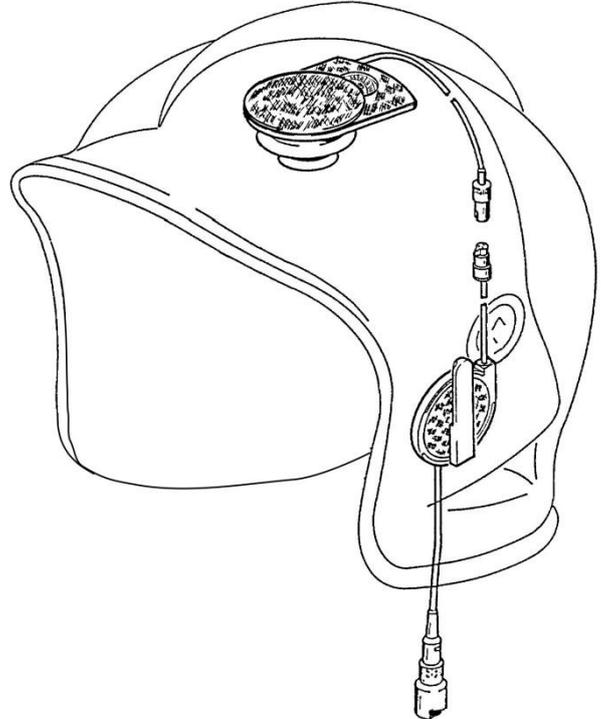


4.4 Sistema de comunicación para casco Gallet/Dräger

56 Ejemplo (auricular con pestaña de plástico)



57 Ejemplo (auricular con pestaña de aluminio)



4.4.1 Descripción

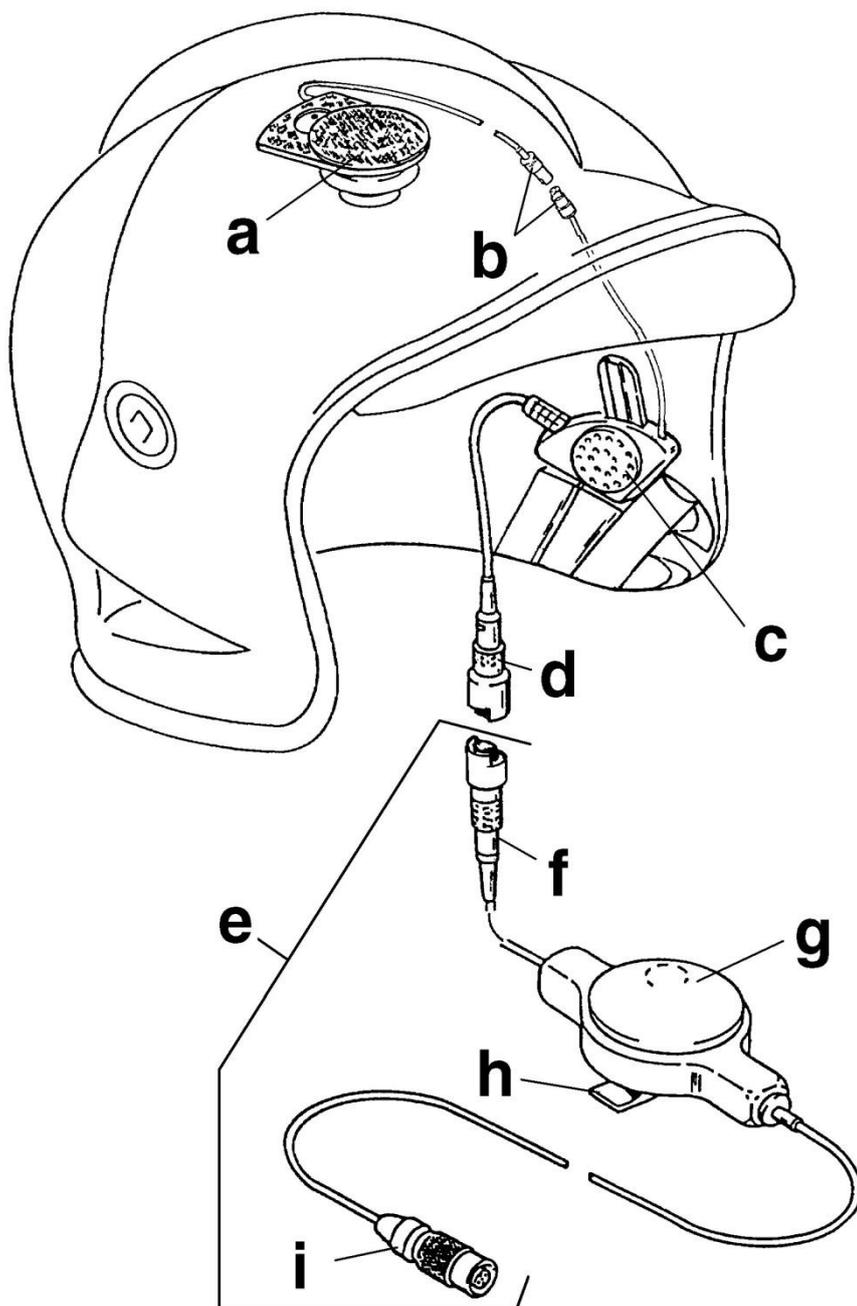
Este juego de comunicación tipo ContactCom es instalado en los cascos de bomberos tipo Dräger / Gallet. El juego de comunicación (auricular con pestaña de plástico) puede ser montado en el lado izquierdo del casco o en ambos lados.

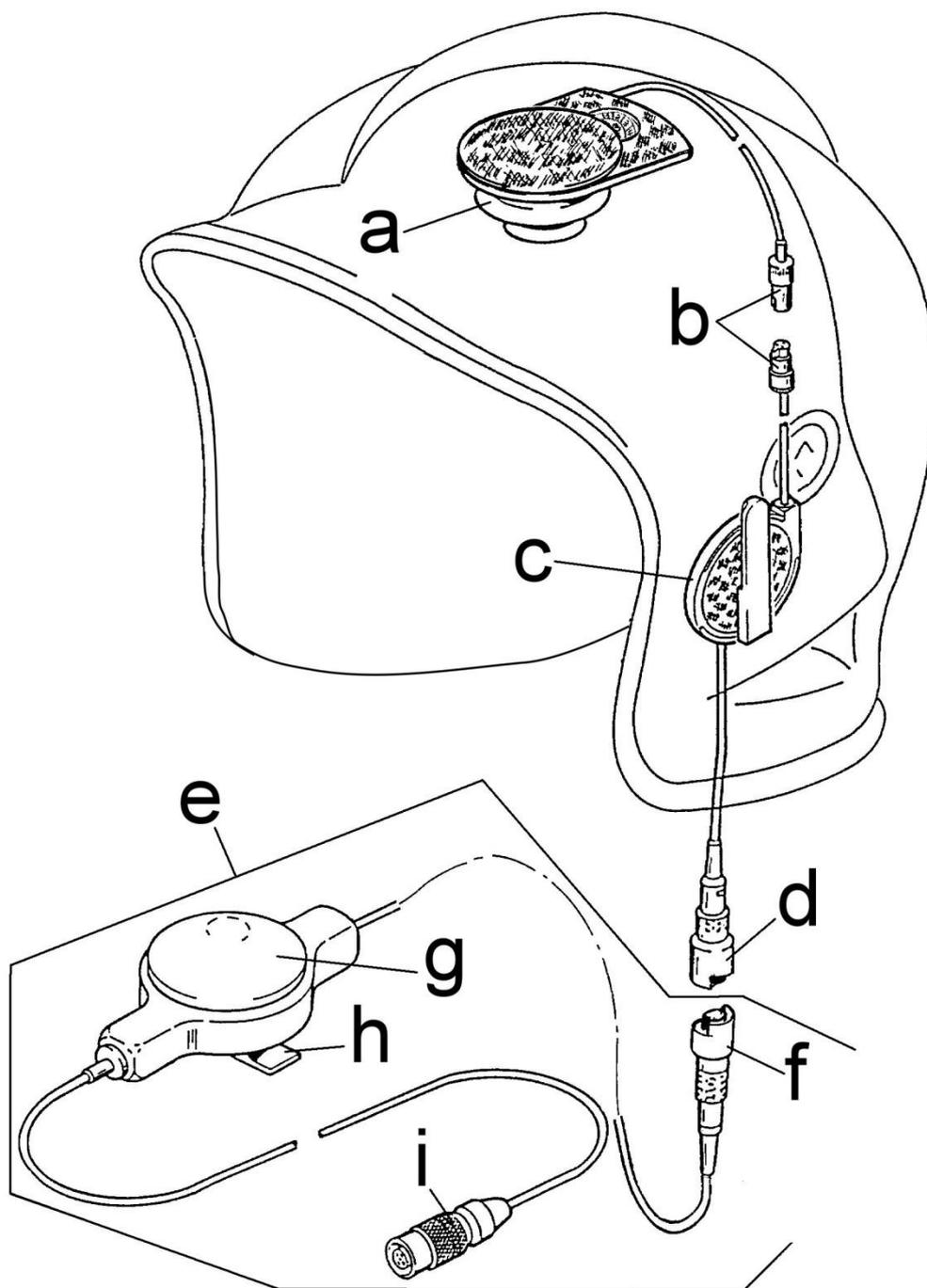
El juego de comunicación (auricular con pestaña de aluminio) puede montarse a la izquierda, a la derecha o en ambos lados del casco.

Normalmente, el juego de comunicación ContactCom (figuras 58,59/a-d) está compuesto de:

micrófono de contacto (a), auricular (c), cable con conector (d) para la conexión al pulsador de transmisión (e) disponible como accesorio.

58 Ejemplo (auricular con pestaña de plástico)

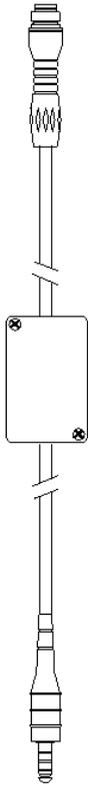




Descripción de las figuras 58/59:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| a | Micrófono de contacto | f | Conector hembra (p. e. conexión de seguridad) |
| b | Cable para micrófono/auricular | g | Pulsador de transmisión |
| c | Auricular | h | Clip de sujeción |
| d | Conector macho (p. e. conexión de seguridad) | i | Clavija de conexión (ejemplo) |
| e | Ejemplo de conjunto pulsador | | |

60



CT-MultiCom: Para usar el sistema de comunicación CT en combinación con el CT-MultiCom/Ex hace falta el cable adaptador de la figura 60. Este cable está compuesto de un conector hembra de 8 polos, una caja interface y un conector macho de 4 polos para la conexión al CT-MultiCom/Ex.

4.4.2 Montaje - Desmontaje ContactCom

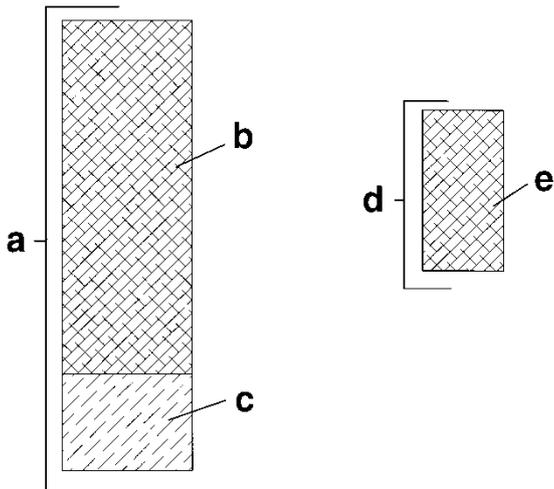


¡ATENCIÓN!

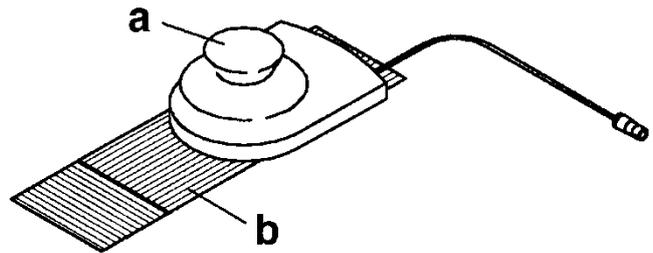
Para equipos ContactCom/Ex vea también los puntos 2.9, 2.10 y 2.11.

4.4.2.1 Instalar el ContactCom en el casco

61

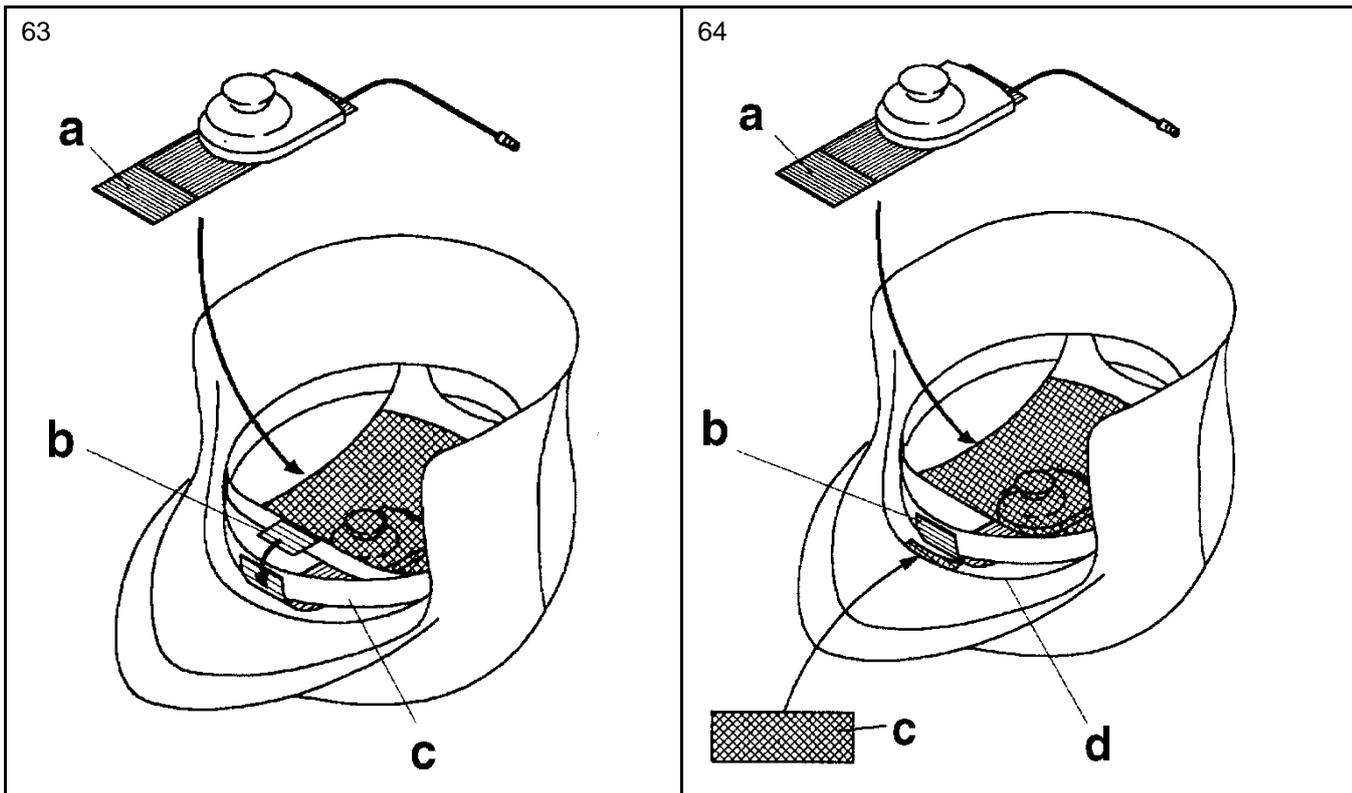


62



Descripción de la figura 51: – Piezas de fijación para el micrófono de contacto:

- a Pieza de fijación 1
- b Lado vellos, parte trasera adhesiva
- c Lado de adhesión
- d Pieza de fijación 2
- e Lado vellos, parte trasera adhesiva



La eficiencia del micrófono de contacto es óptima, colocándolo en la parte delantera de la cabeza.

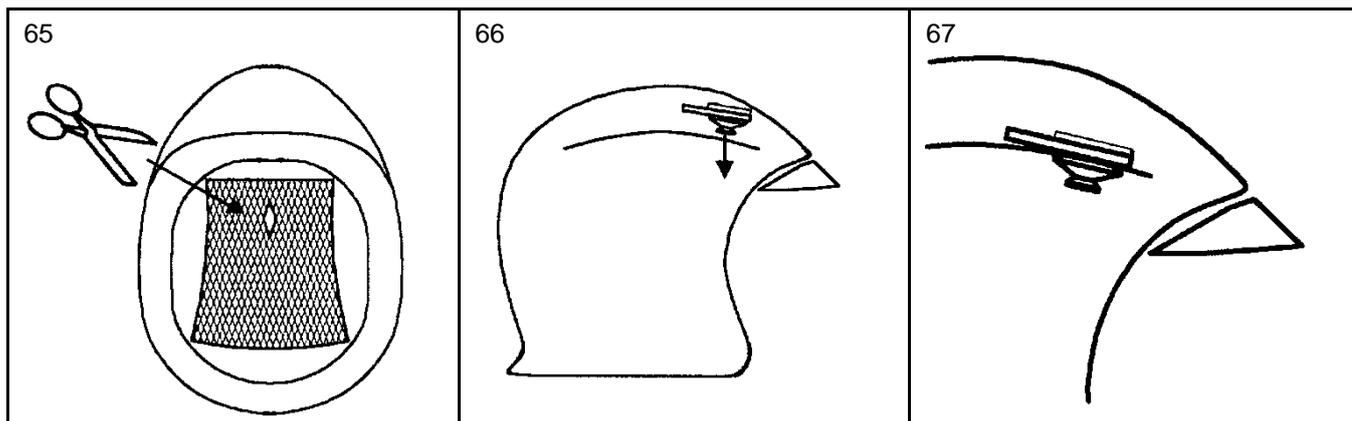
(1) Trabajos preliminares: Retire la pieza redonda adhesiva/vellosa (de protección) del micrófono de contacto. Fije el micrófono de contacto (figura 62/a) con la parte adhesiva contra la parte vellosa (figura 62/b) de la pieza de fijación 1 (figura 62).

(2) Modelo de casco protector CON cinta vellosa circundante:

- a. Suelte la lengüeta adhesiva (figura 63/b) en el casco protector, la que sujeta la diadema de cuero en la cinta vellosa circundante (figura 63/c).
- b. Meta la pieza de fijación 1 y el micrófono de contacto desde el lado (figura 63) o desde la parte trasera debajo de la malla del casco protector.
- c. Asegure la parte adhesiva delantera (figura 60/a) de la pieza de fijación 1 en el mismo lugar de la cinta vellosa circundante (figura 63/c), en el cual se encontraba sujeta la lengüeta adhesiva (figura 63/b) de la diadema de cuero (vea punto »a« más arriba). Después, asegure la lengüeta adhesiva de la diadema de cuero en la parte vellosa de la pieza de fijación 1 (figura 63).

(3) Modelo de casco protector SIN cinta vellosa circundante:

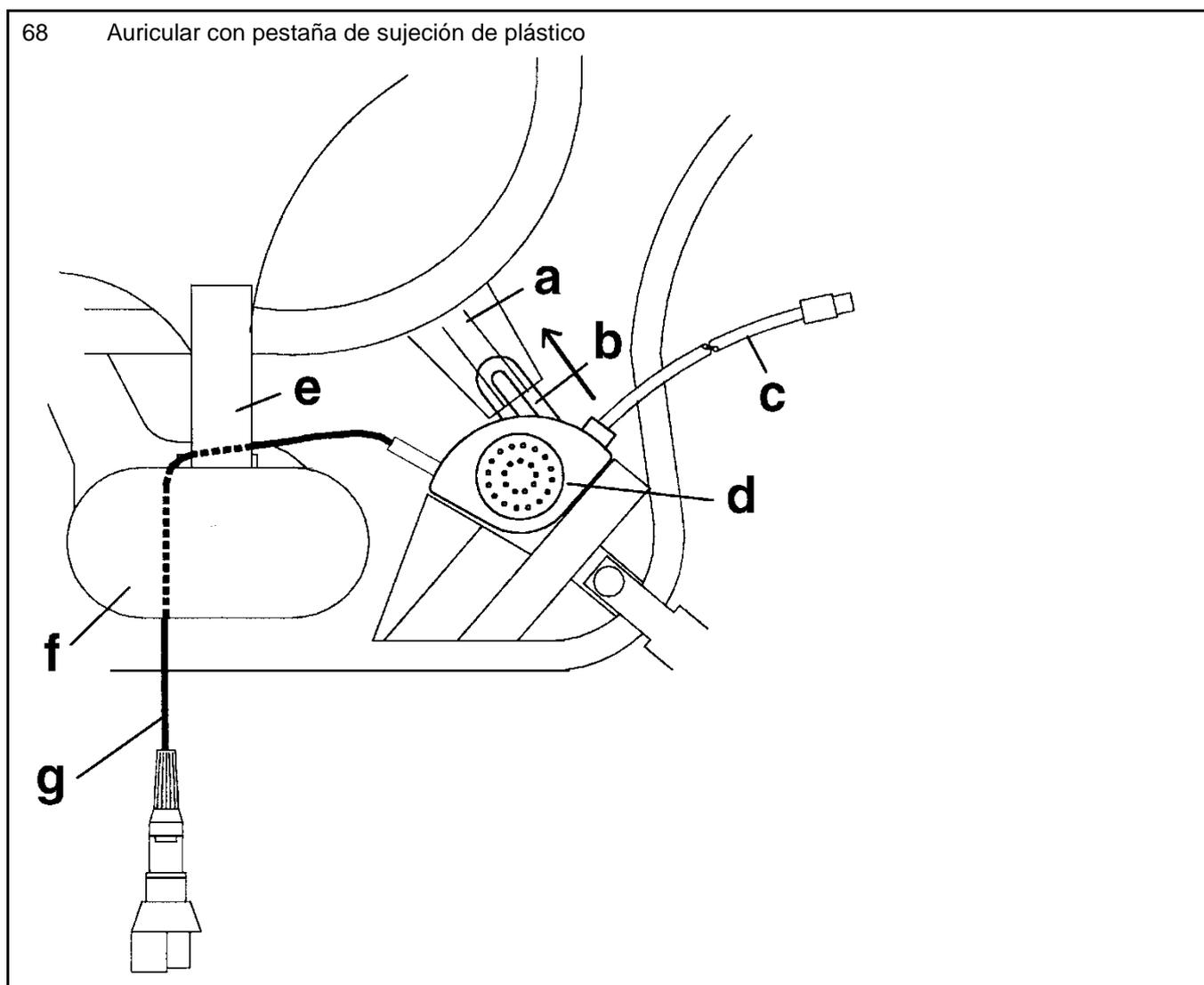
- a. Retire la película de protección de la pieza de fijación 2 (figura 64/c). Pegue la pieza de fijación 2 en la parte interior del encaje del casco protector (figura 64).
- b. Meta la pieza de fijación 1 y el micrófono de contacto desde el lado (figura 64) o desde la parte trasera debajo de la malla del casco protector.
- c. Asegure la parte adhesiva delantera (figura 64/b) de la pieza de fijación 1 en la parte vellosa de la pieza de fijación 2 (figura 64/c).



(4) Instalación del micrófono de contacto SIN piezas de fijación:

- NO** retire la pieza redonda adhesiva/vellosa (de protección) del micrófono de contacto. Corte una ranura de aproximadamente 20 mm en la parte delantera de la malla del casco protector (figura 65).
- Mueva el micrófono de contacto detrás de la malla del casco protector (figura 66). Pase el fuelle del micrófono de contacto enteramente por la ranura cortada en la malla (figura 67).

4.4.2.2 Auricular con pestaña de sujeción de plástico



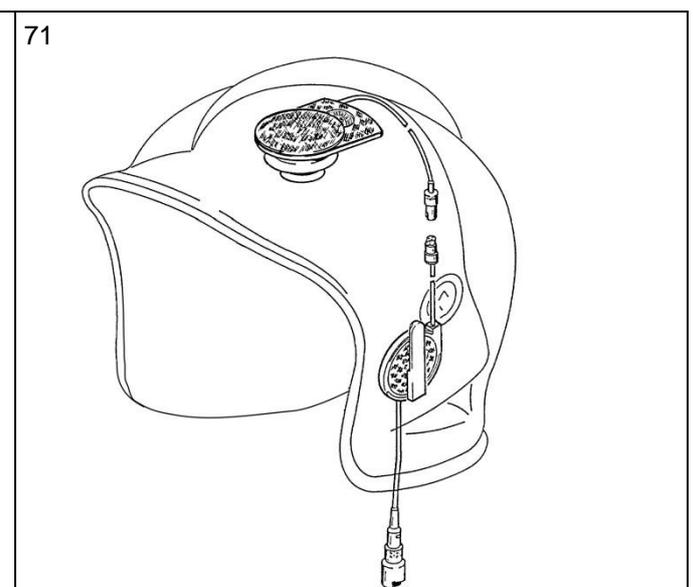
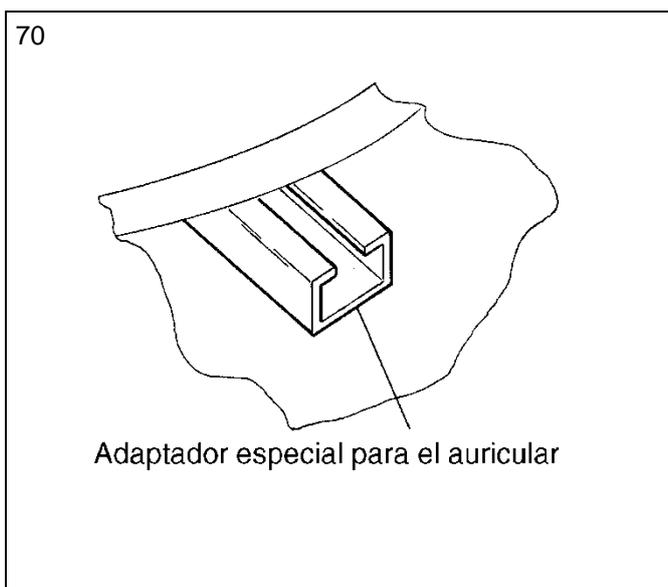
Descripción de la figura 68:

- a Adaptador para el auricular
- b Pestaña de sujeción del auricular
- c Cable de conexión del auricular al micrófono de contacto
- d Auricular
- e Cinta de retención para el acolchado de nuca
- f Acolchado de nuca
- g Cable de conexión con conector macho de seguridad

- a. Introduzca la pestaña de sujeción (figura 68/b) del auricular (d) en el adaptador (a) del lado izquierdo del casco protector.
- b. Pase el conector macho de seguridad y el cable de conexión (g) a través del lazo de la cinta de retención (e) del acolchado de nuca (f). Lleve el cable y el conector de seguridad entre acolchado y casco hacia abajo y fuera del casco protector.
- c. Coloque el cable de conexión del auricular al micrófono (c) y el cable del micrófono de contacto detrás de la diadema de cuero y conéctelos (figura 59/b). Oculte la conexión macho y hembra y el cable detrás de la diadema de cuero de tal manera que no moleste.
- d. Opción con auricular a la derecha: Enchufe la pestaña de sujeción del auricular derecho en el adaptador del lado derecho del casco. Lleve el cable del auricular derecho detrás de la banda de cuero hasta el micrófono de contacto y el auricular izquierdo y conéctelo al auricular y al micrófono. Acomode los conectores y cables detrás de la banda de cuero de tal manera que no estorben.

4.4.2.3 Auricular con pestaña de sujeción de aluminio

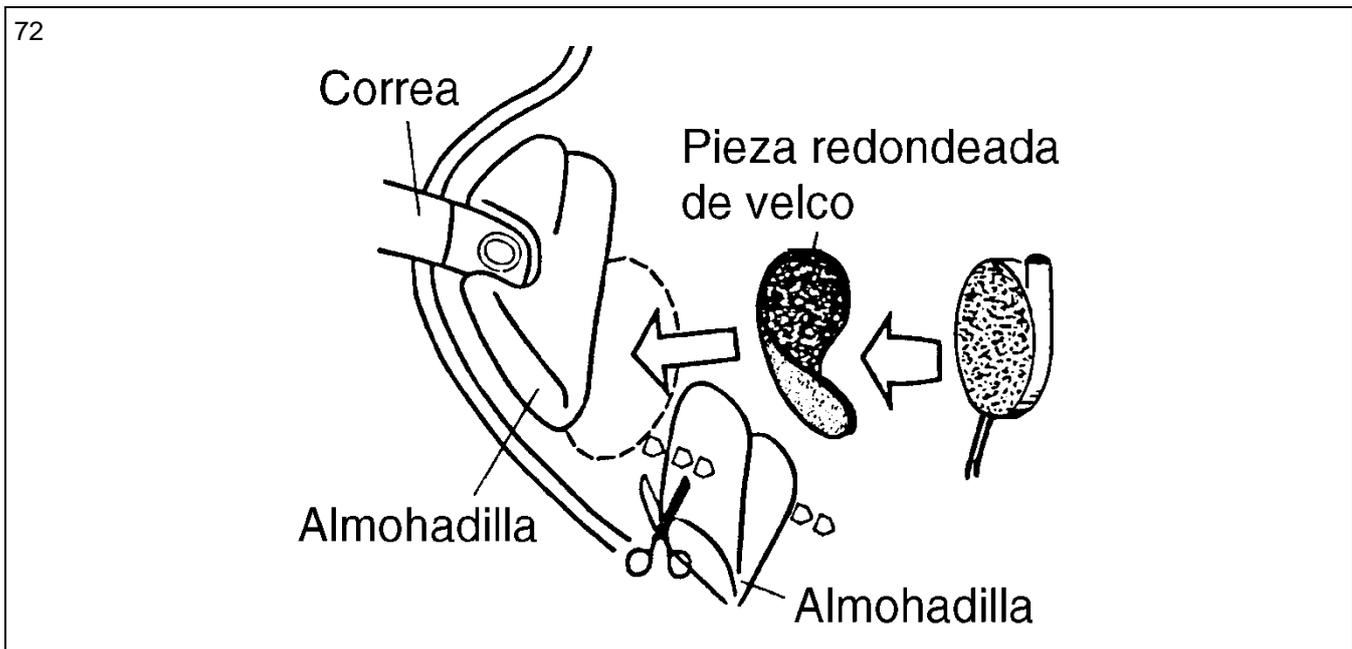
- a. Los auriculares que vienen provistos de una pestaña de sujeción de aluminio (Fig. 69) pueden ser enchufados directamente en el adaptador de sujeción del casco (Fig. 70). El auricular puede ser colocado en la parte derecha o izquierda del casco. En la figura 71 (ejemplo) el auricular está colocado en la parte izquierda del casco.
- b. Coloque las conexiones del micrófono y del auricular detrás de la banda de cuero y conecte el cable del auricular al micrófono. Asegúrese de que los conectores y los cables no dañen al usuario del casco cuando lo utilice.



4.4.2.5 Sujeción del auricular con tiras de Velcro y almohadillas

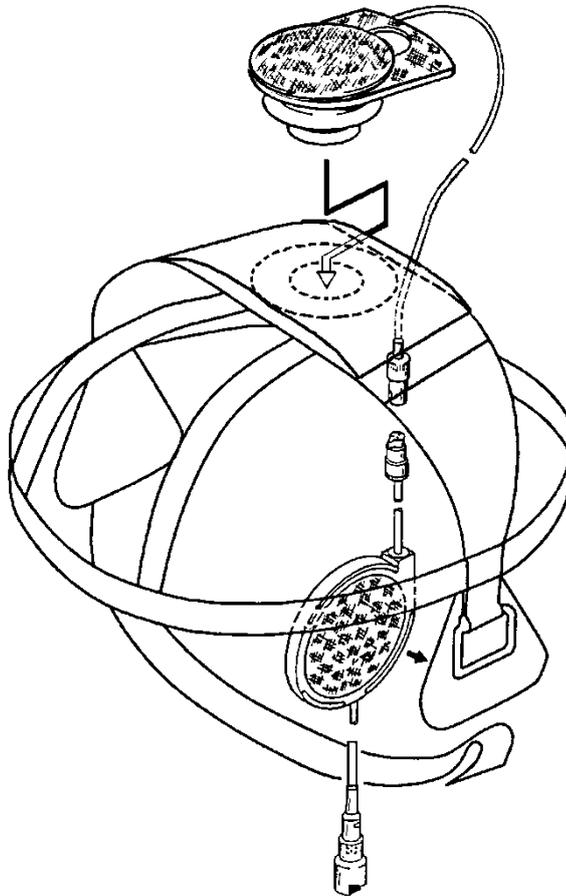
En el caso de los cascos que no lleven el adaptador especial para colocar el auricular, este puede ser fijado con un sistema de almohadillas con Velcro. Por esta razón el auricular se suministra con dos piezas redondeadas de Velcro, una con adhesivo y otra ya fijada en el auricular.

- El auricular puede ser instalado en la parte derecha o izquierda del casco. Para insertar el auricular dentro del casco, proceda a preparar el casco como sigue: en la parte derecha o izquierda del casco retire las dos almohadillas del interior del casco. (Fig. 72).
- Póngase el casco para determinar el lugar de fijación del auricular dentro del casco de acuerdo a la posición de la oreja del usuario. Señale la posición.
- Separe la cinta adhesiva del Velcro y adhiera el mismo a la parte que previamente fue marcada para colocar el auricular. Asegúrese de que cable del auricular con el conector de seguridad (opcional) sale recto hacia abajo, fuera del casco.
- Coloque los cables de conexión del micrófono y del auricular por detrás de la banda de cuero y conéctelos. Asegúrese de que los conectores y los cables no dañan al usuario del casco cuando lo utilice.



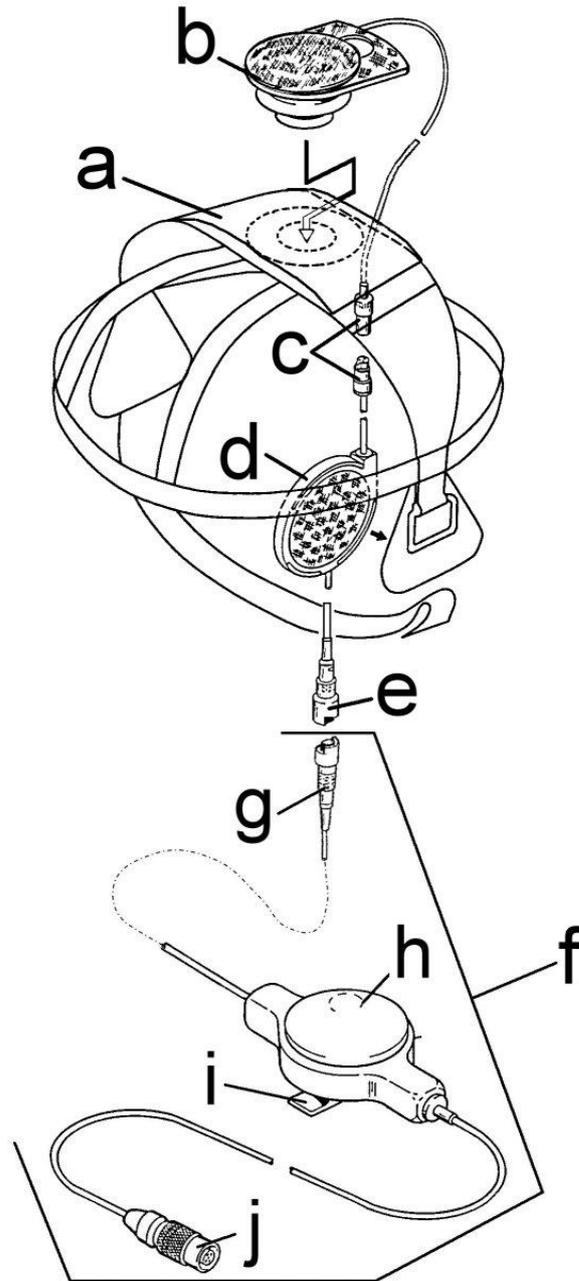
4.5 Juegos de comunicación para cintas de retención y diademas

73



4.5.1 Descripción

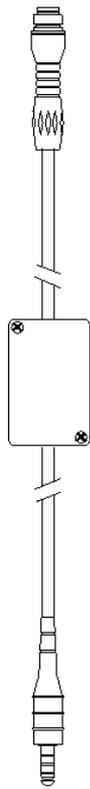
El ContactCom con cintas de retención o diadema es utilizado en operaciones que no exijan el uso de cascos. De acuerdo al objetivo de cada operación hay disponible diferentes tipos de cintas de retención. En general, el juego de comunicación ContactCom (figura 74/a-e) está compuesto de: cinta de retención (a), micrófono (b), auricular (d), cable con conector (e) para la conexión al pulsador de transmisión (f) disponible como accesorio.



Descripción de la figura 74:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| a | Cinta de retención (diadema) | f | Conjunto pulsador de transmisión (accesorio) |
| b | Micrófono de contacto | g | Hembrilla (p. e. hembrilla de seguridad) |
| c | Cable del auricular al micrófono de contacto | h | Pulsador de transmisión PTT |
| d | Auricular | i | Clip de sujeción |
| e | Conector (p. e. conector de seguridad) | j | Conector (ejemplo) |

75



CT-MultiCom: Para usar el sistema de comunicación CT en combinación con el CT-MultiCom/Ex hace falta el cable adaptador de la figura 75. Este cable está compuesto de un conector hembra de 8 polos, una caja interface y un conector macho de 4 polos para la conexión al CT-MultiCom/Ex.

4.5.2 Montaje – Desmontaje ContactCom

⚠ ¡ATENCIÓN!

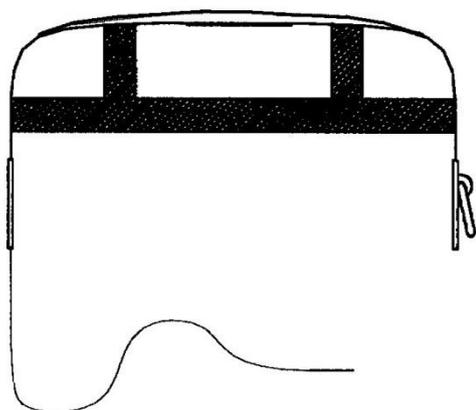
Para los equipos ContactCom/Ex, vea también los puntos 2.9, 2.10, 2.11.

4.5.2.1 Instalar el ContactCom

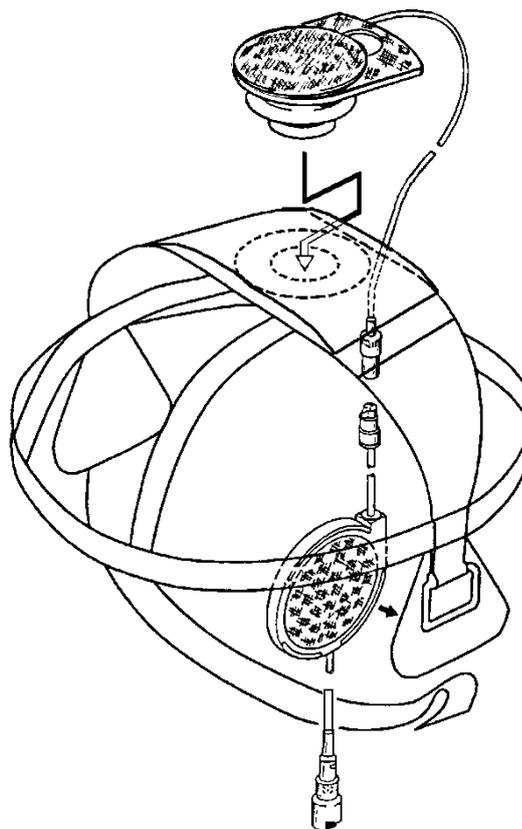
A continuación se describe la instalación del micrófono de contacto y/o auricular, dando algunos ejemplos. Para otros tipos de cintas de retención o diademas la forma de montaje es similar.

Instalar el micrófono de contacto y el auricular en la cinta de retención universal

76 Cinta de retención universal para ContactCom



77 Instalar el micrófono de contacto y el auricular (ejemplo)



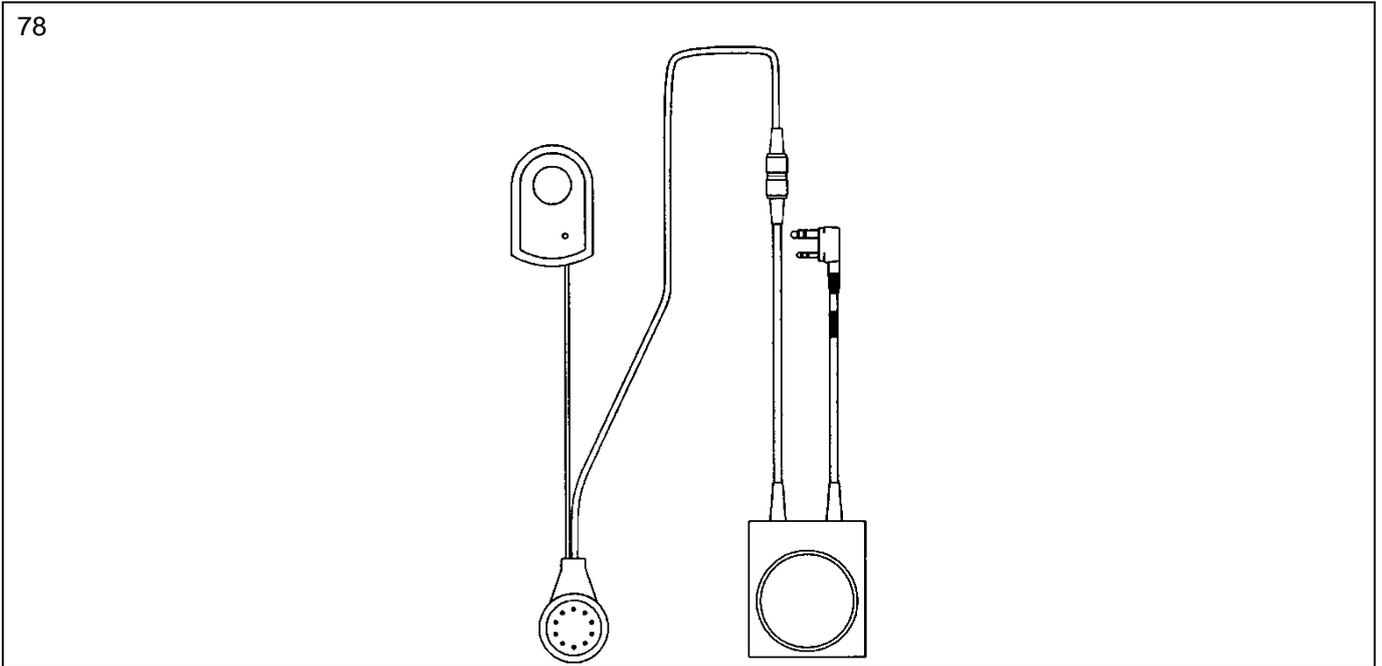
⚠ ¡ATENCIÓN!

Proceda con mucho cuidado al instalar el micrófono de contacto (paso "a") para no romper los alambres del micrófono que están en el fuelle.

- Instale el micrófono de contacto en la cinta de retención universal (figura 76). Empuje o jale el fuelle completamente a través de la abertura redonda de la cinta de retención.
- El auricular puede ser fijado en la pieza de sujeción derecha o izquierda de la cinta de retención. Para fijar el auricular, colóquelo por dentro con el lado adhesivo exactamente encima del velloso de la pieza de sujeción y apriételo (figura 76). El cable del auricular con conector de seguridad debe estar mirando hacia abajo.
- Conecte el auricular con el micrófono de contacto.
- Póngase la cinta de retención, pase la carrillera por el arco metálico del lado izquierdo de la cinta de retención y cierre el Velcro. Asegúrese de que la cinta de retención esté bien colocada sin moverse y que el micrófono tenga buen contacto con la cabeza.

4.6 Juego de comunicación con auricular tipo »MP«

78

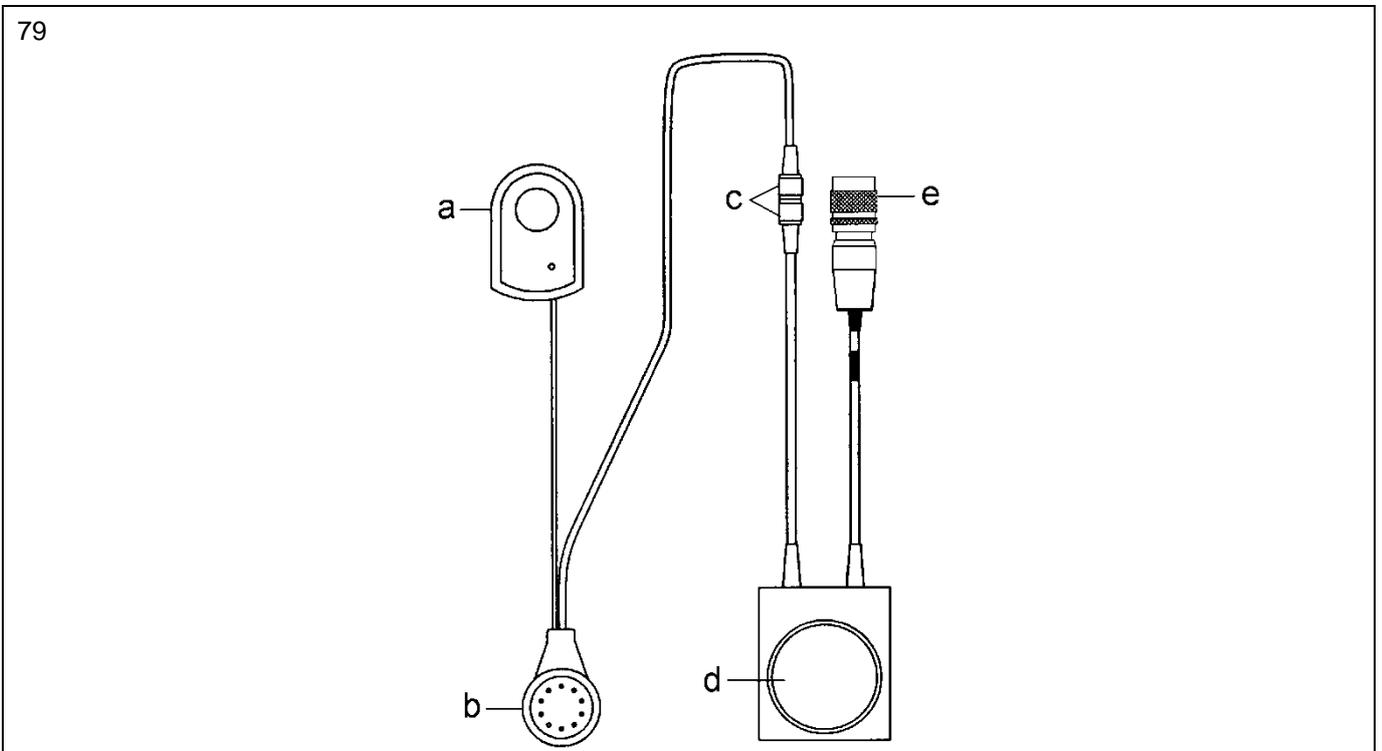


4.6.1 Descripción

El juego de comunicación ContactCom de CeoTronics y el auricular tipo »MP« son instalados en el casco protector. La instalación es efectuada por personal especializado del cliente.

La figura 78 muestra un ejemplo del sistema ContactCom con micrófono de contacto, auricular tipo »MP« y un pulsador de transmisión PTT rectangular de gran superficie. Hay disponible otros juegos de comunicación, p. e. sin pulsador de transmisión PTT o con dos auriculares tipo »MP«.

79

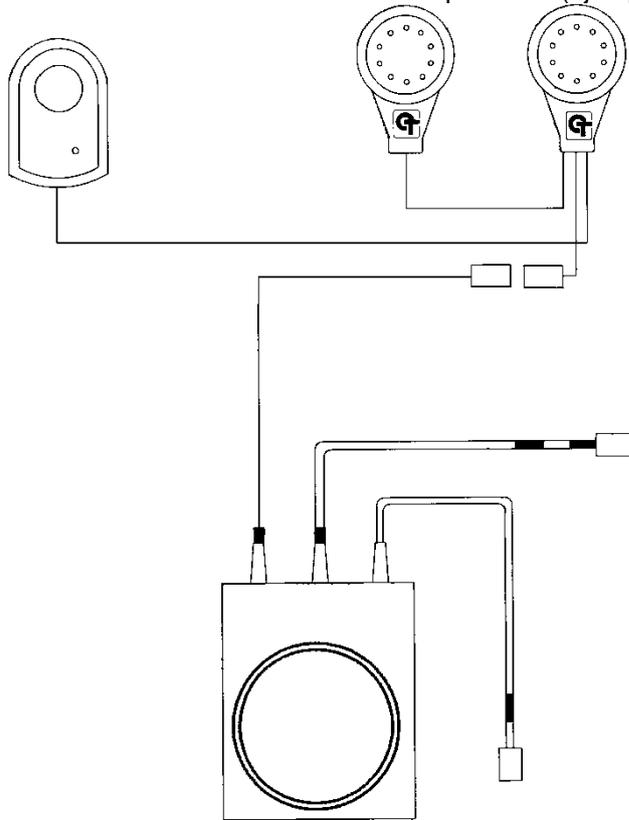


Descripción de la figura 78

- a Micrófono de contacto
- b Auricular tipo »MP«
- c Conexión de enchufe
- d Pulsador de transmisión PTT rectangular de gran superficie en una caja de plástico (ejemplo)

e Clavija de conexión (ejemplo) apropiada para la radio o sistema de comunicación

80 Juego de comunicación ContactCom con dos auriculares tipo »MP« (ejemplo)



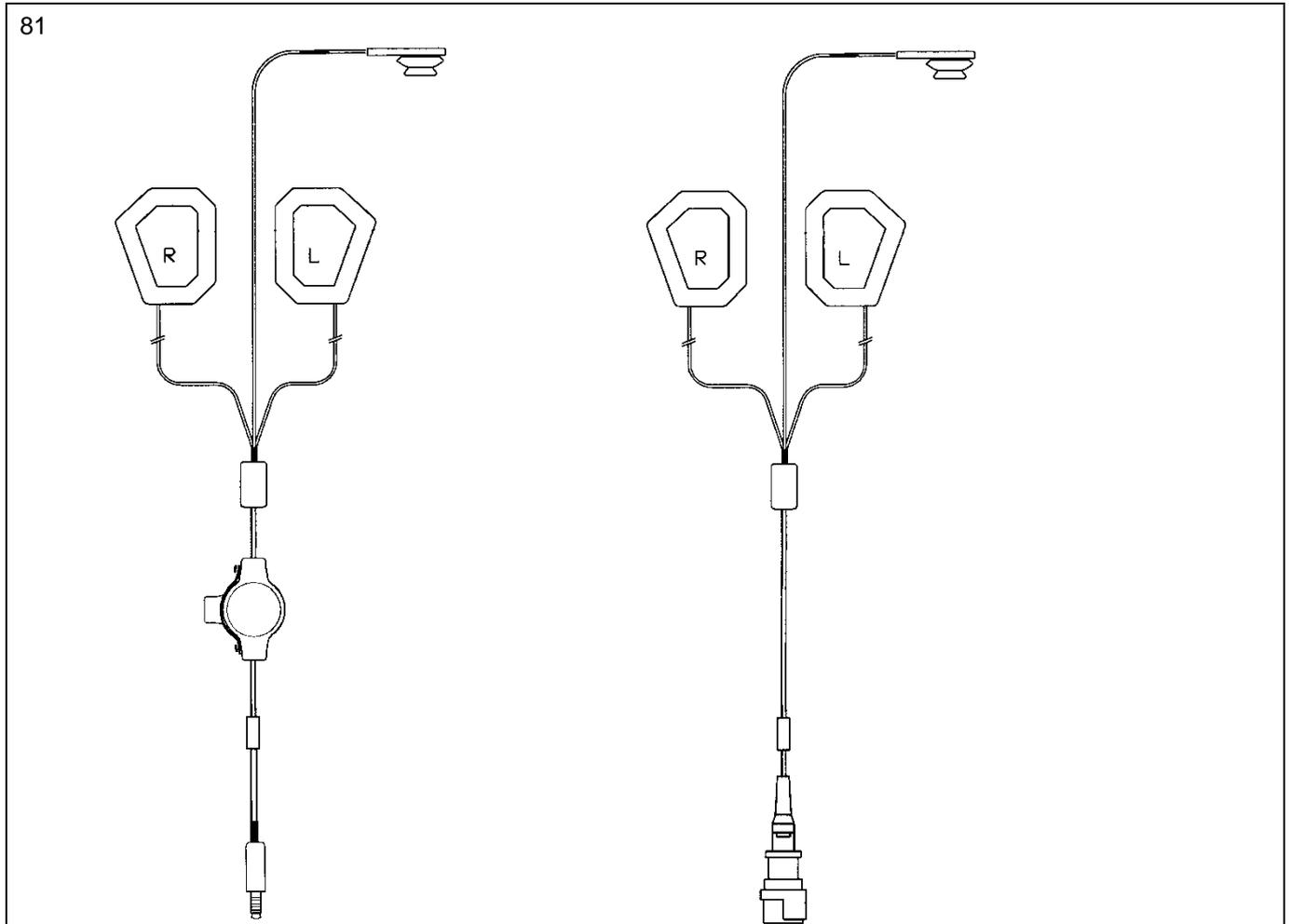
4.6.2 Montaje – Desmontaje ContactCom

⚠ ¡ATENCIÓN!

Para equipos ContactCom/Ex, vea también los puntos 2.9, 2.10, 2.11.

La instalación es efectuada por personal especializado del cliente.

4.7 Juego de comunicación con auricular tipo »JT« para cascos, tipo Gallet



4.7.1 Descripción

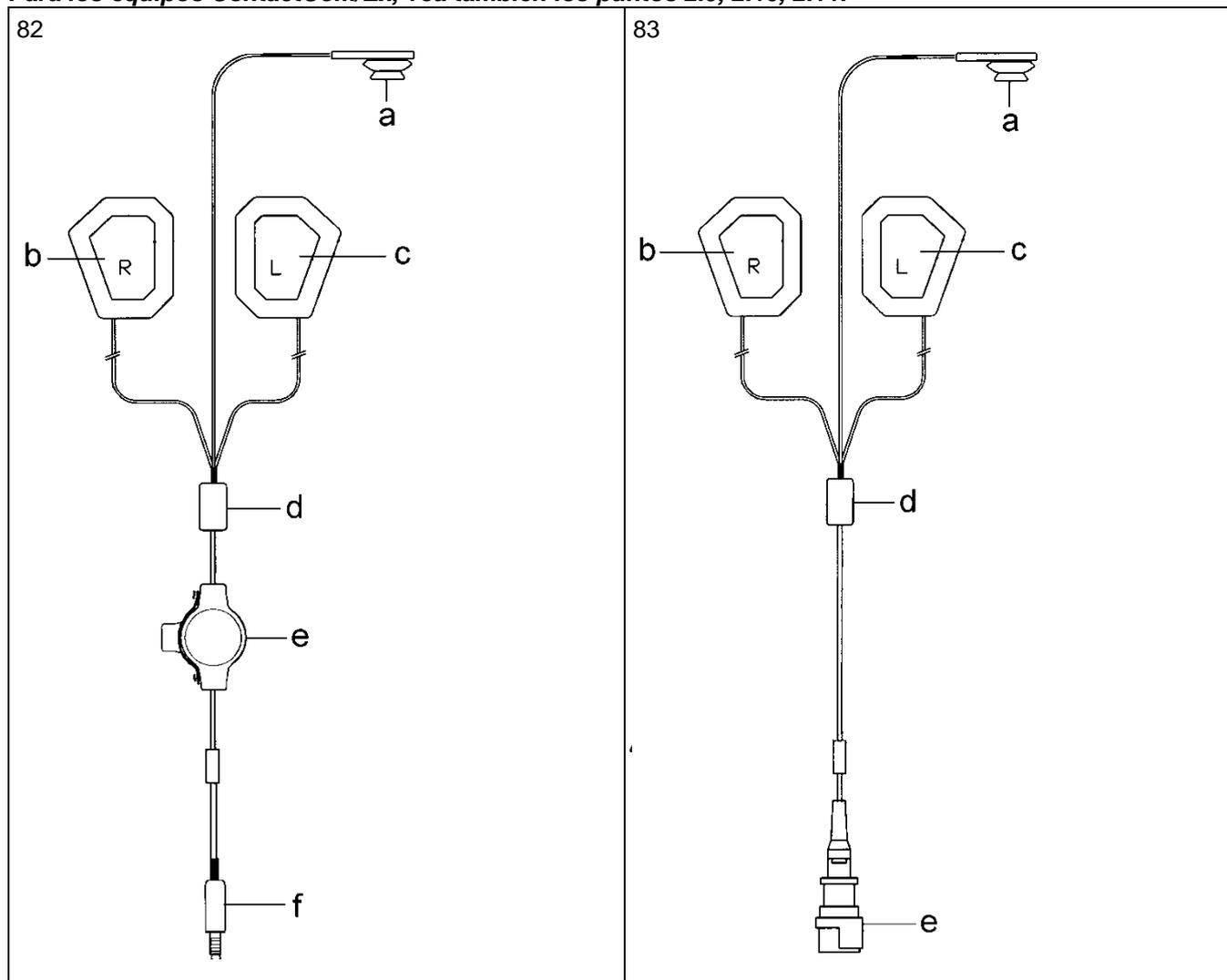
El juego de comunicación ContactCom de CeoTronics y el auricular tipo »JT« se instalan en el casco protector. La instalación es efectuada por personal especializado del cliente.

La figura 81 muestra ejemplos de un juego de comunicación ContactCom con micrófono de contacto, auricular tipo »JT« y uno de ellos CON, el otro SIN pulsador de transmisión PTT.

4.7.2 Montaje – Desmontaje ContactCom

⚠ ¡ATENCIÓN!

Para los equipos ContactCom/Ex, vea también los puntos 2.9, 2.10, 2.11.



Descripción de la figura 82

- a Micrófono de contacto
- b Placa con auricular tipo »JT« y acolchado, lado derecho
- c Placa con auricular tipo »JT« y acolchado, lado izquierdo
- d Caja de conexiones
- e Pulsador PTT en línea con clip en la parte trasera
- f Clavija de conexión (ejemplo)

Descripción de la figura 83

- a Micrófono de contacto
- b Placa con auricular tipo »JT« y acolchado, lado derecho
- c Placa con auricular tipo »JT« y acolchado, lado izquierdo
- d Caja de conexiones
- e Clavija de conexión (ejemplo)

La instalación es efectuada por personal especializado del cliente.

4.8 Juego de comunicación con auriculares, tipo HeavyDuty

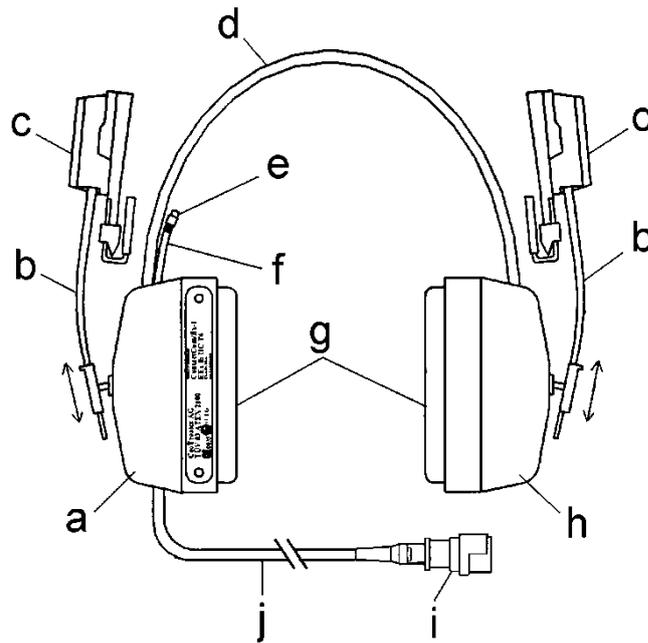
84



4.8.1 Descripción

El juego de comunicación CT-ContactCom con auriculares tipo HeavyDuty (vea ejemplo de la figura 84) protege contra el dañino ruido ambiente y permite el uso de radios u otros sistemas de comunicación similares en entornos muy ruidosos. Hay disponible distintas versiones, adecuadas para diferentes aplicaciones y operativos.

85 Ejemplo



Descripción de los auriculares tipo HeavyDuty (ejemplo: figura 85)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| a | Protector auditivo derecho | f | Cable de conexión |
| b | Brazo ajustable del adaptador para cascos (ejemplo) | g | Acolchado para el protector auditivo |
| c | Adaptador para cascos (ejemplo) | h | Protector auditivo izquierdo |
| d | Cable tipo diadema | i | Clavija de conexión, e. g. conector codificado para el pulsador PTT de transmisión |
| e | Hembrilla de 3 polos para la conexión del micrófono | j | Cable de conexión |

Los auriculares tipo HeavyDuty con protectores auditivos se utilizan en combinación con radios o sistemas de comunicación similares para recibir (escuchar) mensajes. Normalmente se encuentra un auricular en cada protector auditivo. Los auriculares tipo HeavyDuty están disponibles en varias versiones, p. e. con diferentes protectores auditivos, con equipo extra RSA (**R**ecpción **S**onido ambiente **A**tenuado) o con cinta de retención (diadema) ajustable en lugar de los adaptadores para cascos.

4.8.2 Montaje – Desmontaje ContactCom



¡ATENCIÓN!

Para equipos ContactCom/Ex, vea también los puntos 2.9, 2.10, 2.11.

Para sujetar el micrófono de contacto dentro del casco protector se utiliza la pieza vellosa autoadhesiva que viene suministrada junto con el equipo. También hay disponible opcionalmente otras piezas de fijación.

La eficiencia del micrófono de contacto es óptima cuando es colocado en la parte delantera de la cabeza.

- Póngase el casco para determinar el lugar de instalación del micrófono dentro del casco y señale la posición.
- En el lado trasero del micrófono de contacto se encuentra una pieza redonda Velcro con superficie adhesiva. Retire la película protectora de la pieza vellosa Velcro. Adhiera la pieza vellosa Velcro en el lugar señalado en el casco.
- Adhiera el micrófono de contacto a la pieza vellosa Velcro dentro del casco de tal manera que el cable del micrófono mire hacia atrás.
- Establezca la conexión entre micrófono de contacto y auricular en el interior del casco. Acomode el cable y los conectores detrás del encaje del casco de manera que no estorben.

4.8.2.1 Auriculares con protectores auditivos para montaje en el casco

De acuerdo al tipo de casco usado hay disponible diferentes piezas de fijación. Existe una instrucción de montaje individual para la fijación en el casco que se entrega junto con las piezas respectivas. Tienda el cable de conexión entre los dos protectores auditivos de tal manera que no estorbe. Si en la operación no se necesita protección auditiva, es posible desplegar los dos brazos ajustables con los protectores del casco hacia afuera.

- a. Póngase el casco con el micrófono de contacto instalado. Asegúrese de que el micrófono tenga buen contacto con la cabeza.
- b. Ajuste los protectores auditivos moviéndolos sobre los brazos ajustables hasta que los acolchados cubran bien los oídos, para lograr una óptima insonorización.

4.8.2.2 Auriculares con protectores auditivos y cinta de retención (diadema)

→ **¡TOME NOTA!**

Este tipo de sujeción no es parte de la "Homologación CE de modelo de construcción" para el ContactCom/Ex*.



¡ATENCIÓN!

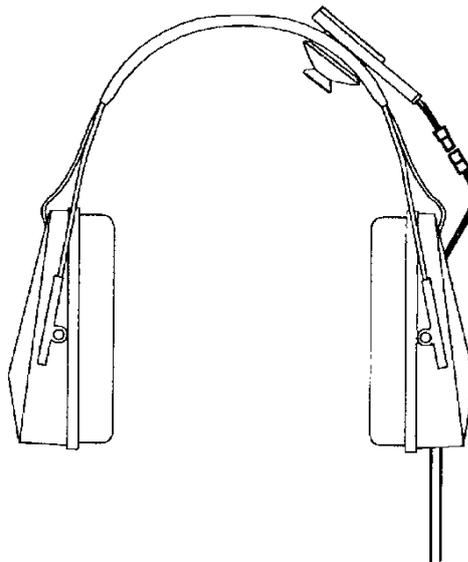
Proceda con mucho cuidado al instalar el micrófono de contacto para no romper los alambres del micrófono que están en el fuelle.

En el caso de protectores auditivos con determinadas cintas de retención/diademas es posible instalar el micrófono de contacto en la cinta de retención/diadema. Para ello se estampa un orificio redondo de 28 mm de diámetro en la cinta de retención. Los auriculares (en uno o ambos lados) están fijamente instalados en los protectores auditivos. El cable del auricular para la conexión al micrófono de contacto sale del protector auditivo (figura 86).

Inserte el fuelle del micrófono de contacto en la abertura redonda de la cinta de retención/diadema (figura 86) y empuje o jálelo completamente a través de la abertura. Conecte micrófono y auricular.

- a. Póngase los auriculares, mueva la cinta de retención/diadema hacia atrás y úsela como banda de nuca. Ajuste los protectores auditivos moviéndolos sobre los brazos ajustables hasta que los acolchados cubran bien los oídos, para lograr una óptima insonorización.

86 Micrófono de contacto instalado en la cinta de retención/diadema (ejemplo)



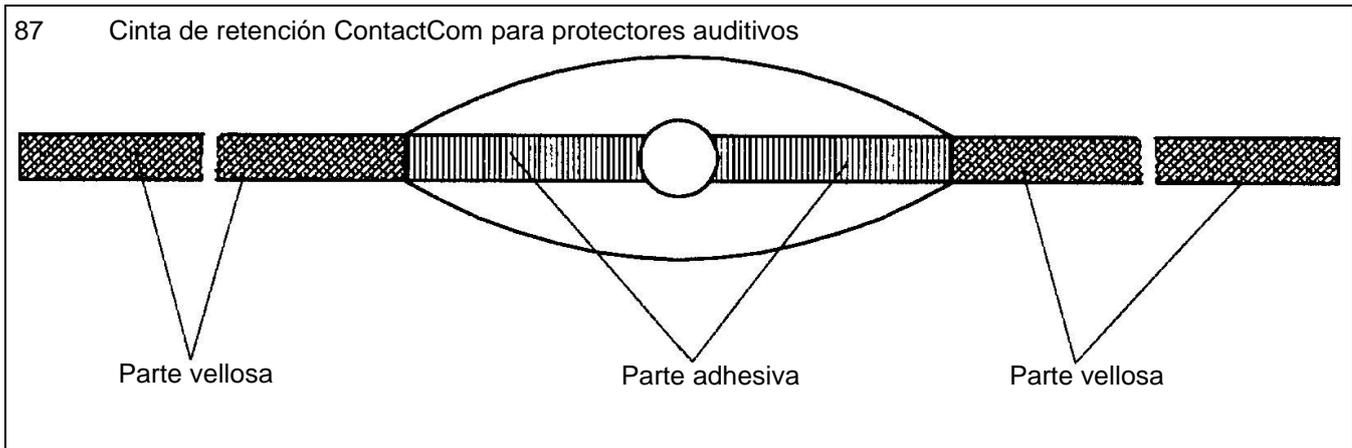
4.8.2.3 Uso de los auriculares con cinta de retención/diadema adicional

Montar el micrófono de contacto en la cinta de retención/diadema de los protectores auditivos

➔ **¡TOME NOTA!**

Este tipo de sujeción no es parte de la “Homologación CE de modelo de construcción” para el ContactCom/Ex*.

La cinta de retención ContactCom para protectores auditivos (figura 87) sirve para montar el micrófono. Los auriculares (uno o ambos lados) se encuentran fijamente instalados en los protectores. Normalmente, el micrófono de contacto está conectado mediante una conexión tipo enchufe a los auriculares en los protectores auditivos (ejemplo figura 90).

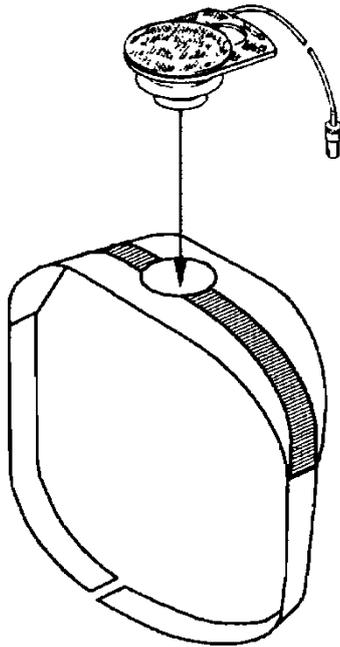


⚠ ¡ATENCIÓN!

Proceda con mucho cuidado al instalar el micrófono de contacto para no romper los alambres del micrófono que están en el fuelle.

- Instale el micrófono de contacto en la cinta de retención (figura 88). Empuje o jale el fuelle completamente a través de la abertura redonda de la cinta. El lado vellosa de la cinta debe estar mirando hacia la cabeza.
- Pase las tiras de la cinta de retención por los arcos de los protectores auditivos hacia arriba (figura 90) y sujételas en el lado adhesivo de la cinta de retención.
- Conecte el(los) auricular(es) y el micrófono de contacto.
- Póngase el juego de comunicación ContactCom, mueva la diadema hacia atrás y úsela como banda de nuca. La cinta de retención y la banda de nuca deben estar bien ajustadas. El micrófono de contacto debe tener buen contacto con la cabeza.

88 Instalar el micrófono de contacto (ejemplo)

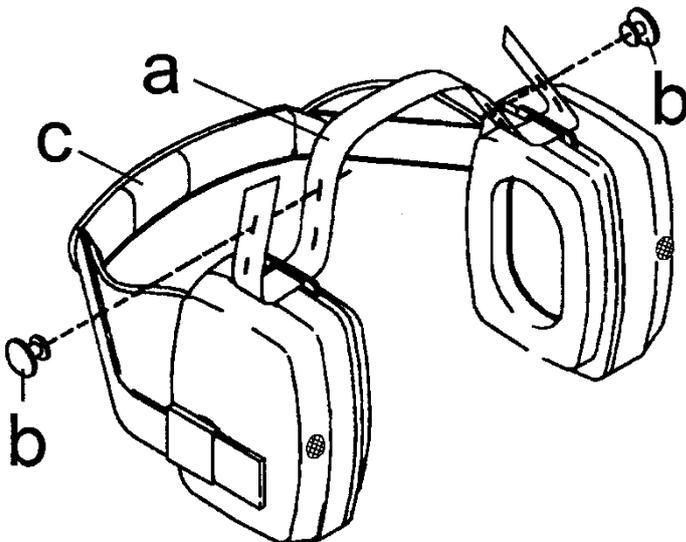


Para situaciones de movimientos rápidos o posiciones extremas del cuerpo, es posible sujetar los auriculares con protectores auditivos VK en la cabeza adicionalmente con las cintas de retención suministrados (ejemplo figura 89/a). Pase la cinta de retención, como muestra la figura 89, por las ranuras de los protectores auditivos y asegúrela con los dos pernos de fijación (figura 89/b).

Ensamblar los pernos de fijación: Si no fueron ensamblados ya en fábrica, entonces presione el macho del perno pequeño en el orificio redondo del grande hasta que encaje.

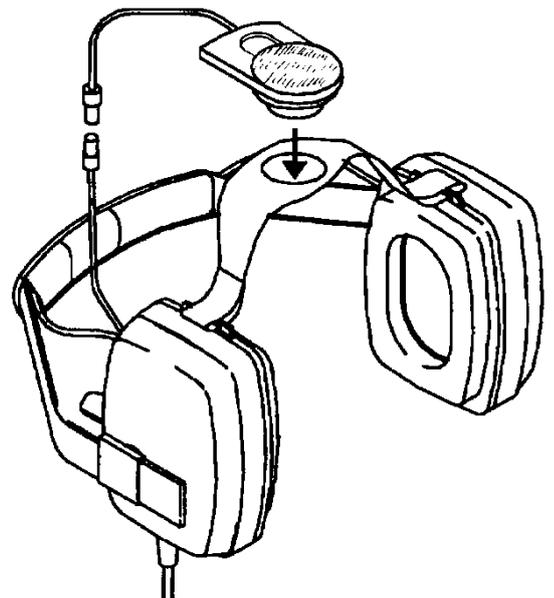
Póngase los auriculares; en caso de auriculares con diadema (ejemplo figura 89/c) mueva la diadema hacia atrás y úsela como banda de nuca. La cinta de retención debe estar bien ajustada.

89



90

Micrófono de contacto montado en la cinta de retención (ejemplo)



4.8.3 Cambio de acolchado y revestimiento de goma espuma

4.8.3.1 Auriculares con protectores auditivos tipo VK (ejemplo figura 91)

Acolchado (figura 91/c): Saque el acolchado del protector auditivo y cámbielo. Cerciórese de que el acolchado nuevo esté completamente encajado en el protector auditivo.

Revestimiento de goma espuma (figura 91/a):

⚠ CUIDADO

Hacemos constar expresamente que el cambio del revestimiento de goma espuma del set de comunicación PTT / Ex* de seguridad intrínseca debe ser efectuado únicamente por CeoTronics o servicios técnicos debidamente autorizados por CeoTronics. En caso contrario nuestra garantía y responsabilidad de producto caduca automáticamente y pasa a la persona responsable.

⚠ ATENCION

En algunos modelos de auriculares (headsets) el aro de retención está atornillado con la concha auricular. Esos tornillos se pueden sacar solamente con un destornillador tipo Torx TX 7.

Saque los tornillos entre concha y aro de retención, si corresponde (figura 91/e). Retire el acolchado (figura 91/c) del casquete antirruído.

⚠ ¡CUIDADO!

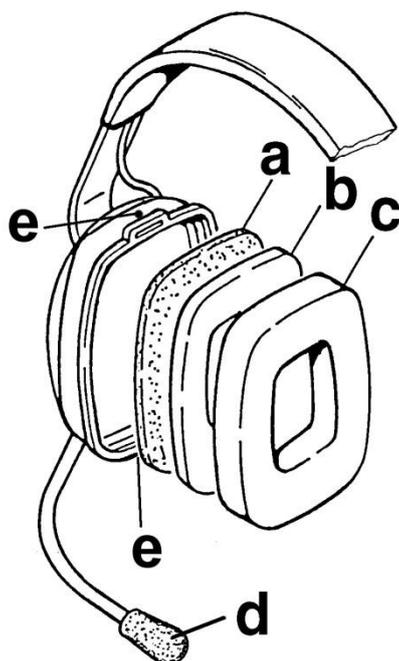
Al desmontar el aro de retención, proceda con cuidado para evitar heridas en los dedos o roturas de uñas.

Saque el acolchado (figura 91/c) del protector auditivo. Coja el protector en una mano, meta cuatro dedos de la otra entre revestimiento de goma espuma (figura 91/a) y aro de retención (figura 91/b). Separe el aro de retención del protector auditivo con los dedos, con cuidado pero haciendo fuerza, y empuje los protectores a la vez con el pulgar en dirección opuesta. Cambie el revestimiento de goma espuma. Al ensamblar la unidad nuevamente, asegúrese de que el aro de retención y el acolchado encajen completamente en los protectores auditivos.

⚠ ATENCION

Si antes de cambiar el revestimiento de goma espuma el aro de retención estaba sujeto mediante tornillos, entonces asegúrelo después del cambio nuevamente con los dos tornillos (e). Para ello, utilice únicamente el destornillador Torx TX 7.

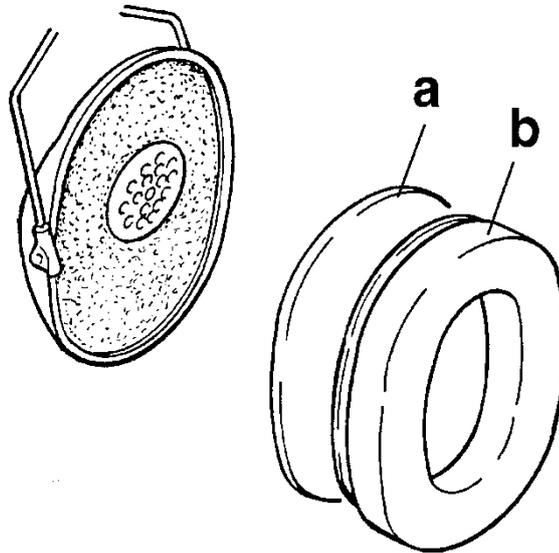
91



4.8.3.2 Auriculares con protectores auditivos tipo Optime (ejemplo figura 92)

Saque el acolchado (figura 92/b) del protector auditivo y reemplácelo. Cambie el revestimiento de goma espuma (figura 92/a). Al ensamblar la unidad nuevamente, asegúrese de que el acolchado encaje completamente.

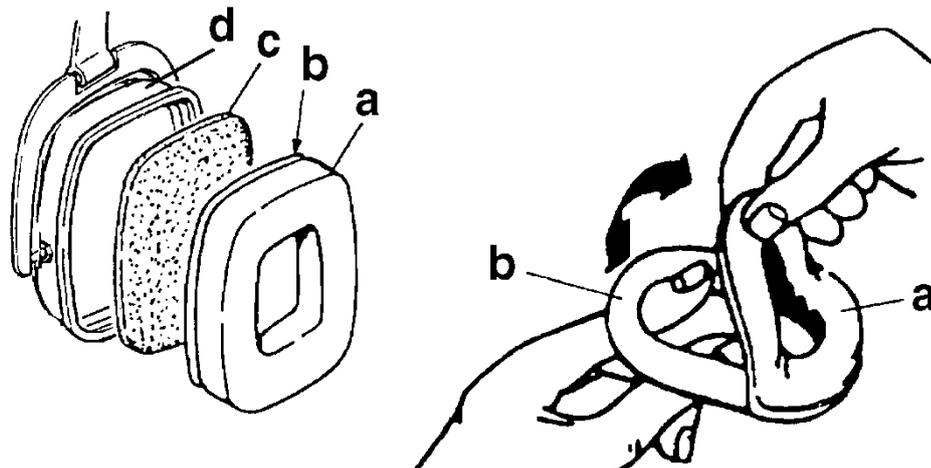
92



4.8.3.3 Auriculares con protectores auditivos tipo AS/AM (ejemplo figura 93)

- Saque el aro de retención (figura 93/b) junto con el acolchado (figura 93/a) con cuidado pero con fuerza del protector auditivo (figura 93/d). Cambie el revestimiento de goma espuma (figura 93/c).
- Retire el acolchado (figura 93/a) del aro de retención (figura 93/b). Limpie el aro de retención. Saque la película protectora del acolchado nuevo y péguelo sobre el aro de retención. Al ensamblar la unidad nuevamente, asegúrese de que el aro de retención encaje haciendo clic.

93



4.8.4 Accesorios y piezas de desgaste

Nombre y descripción	Código
Set higiénico para auriculares con protectores auditivos tipo VK, compuesto de: acolchado (2 piezas), revestimiento de goma espuma (2 piezas), almohadilla para micrófono (2 piezas)	50 00 500
Acolchado para auriculares con protectores auditivos tipo VK (2 piezas)	50 00 501
Set higiénico para auriculares con protectores auditivos tipo Optime, compuesto de: acolchado (2 piezas), revestimiento de goma espuma (2 piezas)	50 00 496
Acolchado para auriculares con protectores auditivos tipo AS/AM (2 piezas)	50 00 502
Revestimiento de goma espuma de 5 mm para auriculares con protectores auditivos tipo AS/AM (1 pieza)	50 00 305
Juego de confort, compuesto de 25 pares de fundas de algodón para absorber la transpiración	40 10 025

5. Puesta en marcha y funcionamiento

5.1 Puesta en marcha



Para equipos ContactCom/Ex, vea también los puntos 2.9, 2.10 y 2.11.

Las instrucciones a continuación se refieren al ContactCom con conjunto pulsador de transmisión. En caso de juegos ContactCom sin conjunto pulsador de transmisión se puede saltar los puntos »1« y »3«.

1. Establezca la conexión entre el juego de comunicación ContactCom y el conjunto pulsador de transmisión.
2. Póngase el casco, la máscara o la cinta de retención con el juego ContactCom instalado. Asegúrese de que el micrófono de contacto tenga buen contacto con la cabeza.

En caso de sistemas ContactCom con juego de auriculares tipo HeavyDuty, observe los puntos 4.9.2.1 al 4.9.2.3.

3. Fije el conjunto pulsador de transmisión mediante el clip de sujeción en un lugar apropiado de su ropa.
4. Enchufe el conector del juego ContactCom a la hembra de accesorios del radiotransmisor o del sistema de comunicación.
5. Encienda el radiotransmisor o sistema de comunicación y gradúe en el radiotransmisor el volumen de recepción del auricular del juego de intercomunicación ContactCom al nivel deseado, 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/receptor o sistema de comunicación respectivamente.

5.2 Transmisión y recepción

➔ **AVISO**

Solamente aplicable a ContactCom con conjunto pulsador y radiotransmisor.

Sintonización manual: Apriete el pulsador de transmisión y manténgalo apretado. El radiotransmisor se encuentra en el modo de transmisión. Ud. puede hablar mientras el pulsador de transmisión esté apretado. Al soltar el pulsador de transmisión, el radiotransmisor retorna automáticamente a la función standby/recepción.

Pulsador de transmisión con conmutador para VOX o PTT: Para trabajar bajo servicio VOX, ponga el conmutador VOX-PTT (sintonización de transmisión por la voz) a la posición VOX y para servicio PTT a la posición PTT (PTT = push to talk/apriete para hablar).

Pulsador de transmisión con sistema electrónico de conmutación: El pulsador de transmisión puede estar equipado con conmutador electrónico (opcional). El sistema electrónico cambia automáticamente a altavoz y micrófono del radiotransmisor si la conexión macho y hembra entre el sistema ContactCom y el pulsador de transmisión es desconectada. Entonces, se puede continuar la comunicación vía el radiotransmisor/receptor.

6. Conservación – Almacenamiento

Conserve el juego ContactCom después del uso en estado limpio y seco en un lugar con temperatura y humedad normal de ambiente.

7. Mantenimiento – Reparación

 ¡ATENCIÓN!

El sistema de comunicación ContactCom / 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 = IP 20).

 ¡ATENCIÓN!

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 3.9 "Carga electrostática").

7.1 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.

7.2 Limpieza

 ¡ATENCIÓN!

Preste atención a que no entre humedad alguna al interior del equipo. 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.

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

8. EC-Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 2100



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 2100

(4) Equipment: Hear/speak system type ContactCom/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 550523.

(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 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, 2003-04-14

Head of the
Certification Body





(13) **SCHEDULE**

(14) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 03 ATEX 2100**

(15) Description of equipment

The hear/speak system type ContactCom/Ex-* is used for the remote-control of radio devices or similar communication systems, which may also be cable-bound.
Different marked and external modules must not be combined.

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
ContactCom/Ex-1	10 V	800 mA	8 W	≈ 0	≈ 0
ContactCom/Ex-2	3.9 V	400 mA	1.56 W	10 μ H	≈ 0

(16) Test documents are listed in the test report No.: 03 YEX 550523.

(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 2100

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

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

The amendments concern the internal design, the electrical data and the additional use of the hear unit "Heavy Duty Headset". Different models of the hear/speak system are available e.g. also integrated in various ear muffs.

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

Table with 2 columns: Type, Gas group. Rows include Viking, Mark 12, AS/AM, AS/AM equipped with helmet attachment type "Kombi S", LAS/LAM, LAS/LAM equipped with helmet attachment type „Kombi S“, Optime I, Optime II, Optime III.

Electrical data

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

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

Table with 6 columns: Type, U_i, I_i, P_i, L_i, C_i. Rows include ContactCom/Ex-1, ContactCom/Ex-2.

BA 02/11.03



1. Supplement to EC Type-Examination Certificate No. TÜV 03 ATEX 2100

All further data apply unchanged for this amendment.

(16) Test documents are listed in the test report N° 04 YEX 551365.

(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

Hanover, 2004-04-02

Head of the
Certification Body

Translation
2. SUPPLEMENT
to
EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE No. TÜV 03 ATEX 2100

Equipment: Hear/speak system type ContactCom/Ex-*

Manufacturer: GeoTronics AG

Address: Adam-Opel-Str. 6
D-63322 Rödermark

Amendments:

In the future, the hear/speak system type ContactCom/Ex-1 may also be manufactured and operated according to the documents listed in the test report.

The amendments concern the internal design of this type. For the transmission key unit (PTT) a changed printed circuit board can be used.

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 N° 06 YEX 552703.

(17) Special conditions for safe use

no additional ones

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: +49 (0) 511 986-1455
Fax: +49 (0) 511 986-1590

Hannover, 2006-02-23



Head of the
Certification Body

Translation

3. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2100
Equipment: Hear/speak system type ContactCom/Ex-^{*}
Manufacturer: CeoTronics AG
Address: Adam-Opel-Str. 6
63322 Rödermark
Germany
Order number: 8000553694
Date of issue: 2007-05-09

Amendments:

In the future, the hear/speak system type ContactCom/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. 07203553694.

(17) Special conditions for safe use

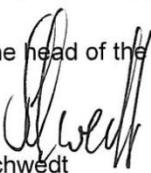
none

(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

Translation
4. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2100
Equipment: Hear/speak system type ContactCom/Ex-*
Manufacturer: CeoTronics AG
Address: Adam-Opel-Str. 6
63322 Rödermark
Germany
Order number: 8000555256
Date of issue: 2009-06-08

Amendments:

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

The amendments concern the connection data of the variant ContactCom/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:

ContactCom/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**

4. Supplement to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2100

(16) The test documents are listed in the test report No. 09 203 555256.

(17) Special conditions for safe use

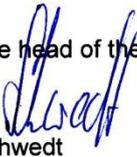
none

(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



Translation

5. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2100
Equipment: Hear/speak system type ContactCom/Ex-
Manufacturer: CeoTronics AG
Address: Adam-Opel-Str. 6
63322 Rödermark
Germany
Order number: 8000422562
Date of issue: 2013-07-03

Amendments:

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

Furthermore the Hear/speak systems "Standard" and "GD" for CT-MultiCom are manufactured with other components so that a higher sound level can be reached.

All other data apply unchanged for this supplement.

The marking of the equipment:

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

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 124164.

(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

Herbert Peters

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, 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