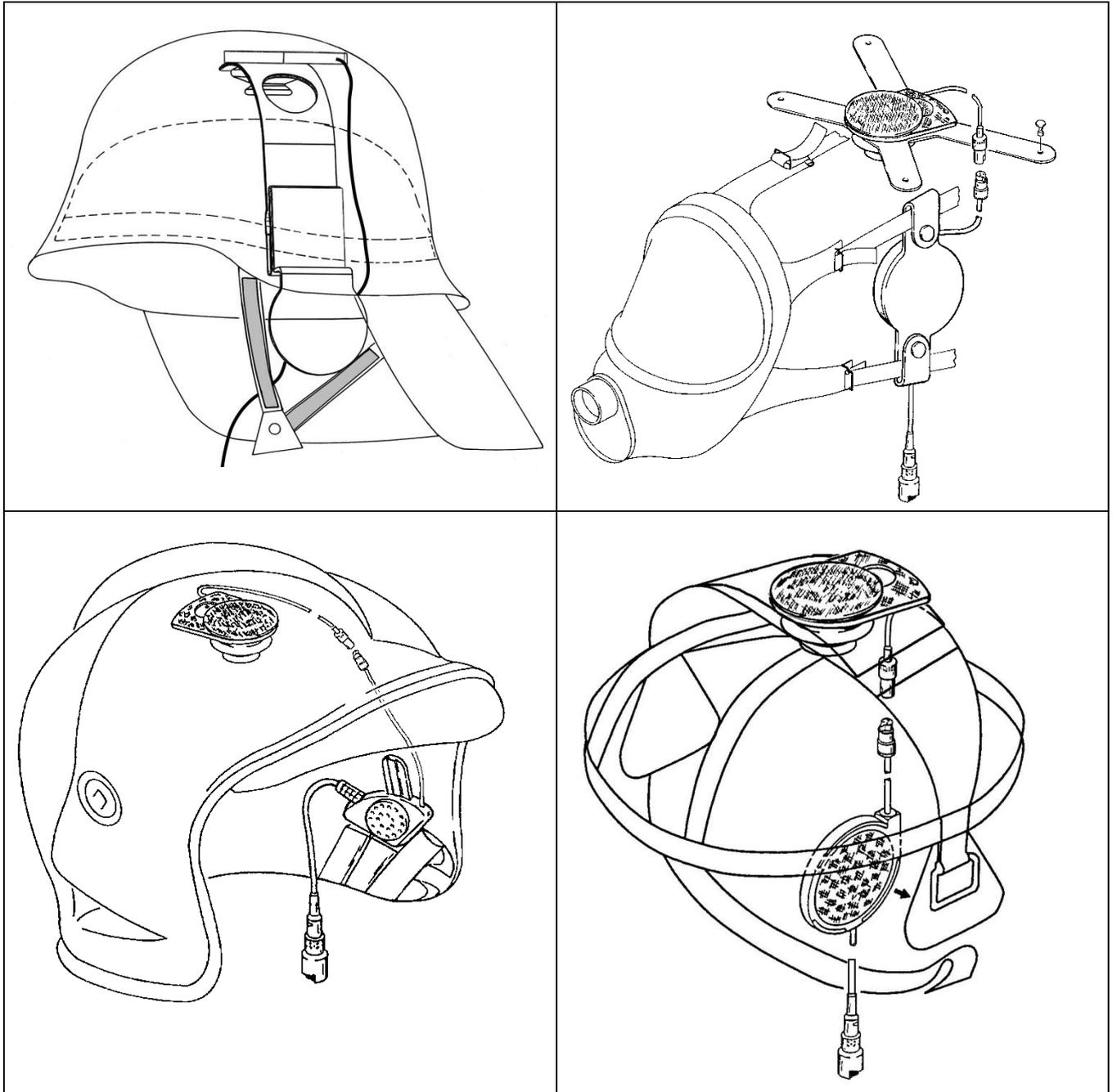


ContactCom / Ex

ContactCom / Ex*

Istruzioni d'uso



Italiano

Indice

1.	Informazioni importanti di sicurezza	4
2.	Informazioni relative alla protezione dalle esplosioni	7
2.1	Mezzi di produzione	7
2.2	Informazioni di carattere generale	7
2.3	Conformità alle norme.....	7
2.4	Responsabilità relativa al prodotto.....	7
2.5	Uso di mezzi di produzione in versione di sicurezza	7
2.6	Marchio Ex	8
2.7	Dati tecnici generali.....	8
2.8	Dati elettrici	8
2.9	Carica elettrostatica	9
2.10	Installazione	9
2.11	Sicurezza Ex	9
3.	Descrizione	10
3.1	Microfono a contatto	10
3.2	Tasti PTT e connessioni PTT.....	11
3.2.1	Dispositivo elettronico di commutazione (accessorio opzionale)	12
3.2.2	Segnalazione di "Canale occupato" (accessorio opzionale).....	12
3.3	Connessione ad innesto – Connessione di sicurezza ad innesto	12
3.4	Imbottitura della capsula del ricevitore (accessorio opzionale per i prodotti ai capitoli 4.1, 4.2 e 4.5) ...	13
4.	Versioni ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex*	13
4.1	Sistema audio con elemento di fissaggio universale in alluminio	13
4.1.1	Descrizione	13
4.1.2	Smontaggio - Montaggio ContactCom.....	16
4.1.2.1	Installazione del sistema ContactCom sul casco (cfr. figura 16)	16
4.1.2.2	Sistema ContactCom utilizzato insieme a casco ed a maschera protettiva	16
4.1.2.3	Sostituzione del microfono a contatto e del ricevitore	16
4.2	Dispositivo di comunicazione con elementi di fissaggio universali	17
4.2.1	Descrizione	17
4.2.2	Smontaggio - Montaggio ContactCom.....	19
4.2.2.1	Installazione nel casco con elementi morbidi	19
4.2.2.2	Installazione in un casco di elemento di fissaggio universale per microfono dotato di fasce ed elemento di fissaggio universale per ricevitore.....	20
4.2.2.3	Installazione nel casco con elemento di fissaggio universale per microfono/ricevitore.....	24
4.2.2.4	Indossare il casco senza connessione con il ricetrasmittitore	25
4.3	Sistema di comunicazione per maschere respiratorie	26
4.3.1	Descrizione	26
4.3.2	Smontaggio - Montaggio ContactCom.....	27
4.3.2.1	Installazione con le alette di fissaggio del microfono.....	27
4.3.2.2	Installazione con elemento di fissaggio per il microfono/ricevitore dotato di nastri	31
4.4	Sistema di comunicazione per caschi per pompieri Dräger / Gallet	33
4.4.1	Descrizione	34
4.4.2	Smontaggio - Montaggio ContactCom.....	36
4.4.2.1	Installazione del sistema ContactCom nel casco	36
4.4.2.2	Ricevitore con linguetta in materiale plastico.....	38
4.4.2.3	Ricevitore con linguetta in alluminio.....	39
4.4.2.5	Ricevitore con elemento di fissaggio adesivo/morbido.....	40
4.5	Sistema di comunicazione con nastri ed archetti per capo	41
4.5.1	Descrizione	42
4.5.2	Smontaggio - Montaggio ContactCom.....	44
4.5.2.1	Installazione del sistema ContactCom.....	44
4.6	Sistemi di comunicazione con unità di ricezione »MP«	45
4.6.1	Descrizione	45
4.6.2	Smontaggio - Montaggio ContactCom.....	46
4.7	Sistemi di comunicazione con unità di ricezione »JT« per caschi Gallet	47
4.7.1	Descrizione	47
4.7.2	Smontaggio - Montaggio ContactCom.....	48
4.8	Sistemi di comunicazione con unità di ricezione Headset HeavyDuty	49
4.8.1	Descrizione	50
4.8.2	Smontaggio - Montaggio ContactCom.....	50

4.8.2.1	Unità di ricezione con capsule dell'headset per il fissaggio nel casco	51
4.8.2.2	Unità di ricezione con capsule dell'headset ed archetto	51
4.8.2.3	Indossare l'headset con un nastro supplementare per il capo	51
4.8.3	Sostituzione dell'imbottitura e del materiale espanso di copertura	53
4.8.3.1	Headset con capsule VK (esempio Figura 91)	53
4.8.3.2	Headset con capsule Optime (esempio Figura 92)	54
4.8.3.3	Headset con capsule AS/AM (esempio Figura 93)	55
4.8.4	Accessori e materiale monouso	55
5.	Messa in funzione e funzionamento	56
5.1	Messa in funzione	56
5.2	Trasmettere e ricevere	56
6.	Custodia	56
7.	Manutenzione – Riparazione	56
7.1	Controlli visivi	56
7.2	Pulizia	57
	EC-Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 2100	58

1. Informazioni importanti di sicurezza



Per l'uso dell'apparecchio osservare le norme in materia di sicurezza ed antinfortunistiche vigenti a livello nazionale nonché le istruzioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni d'uso.

- Prima dell'uso di prodotti CeoTronics leggere attentamente le relative istruzioni. In caso di dubbi rivolgersi al nostro personale specializzato.
- Conservare queste Istruzioni per l'uso in caso di necessità di consultazione in futuro.
- Utilizzare i prodotti CeoTronics esclusivamente se non danneggiati.
- Qualsiasi riparazione di tutti i prodotti CeoTronics deve essere eseguita dalla CeoTronics o da officine specializzate autorizzate. In tutti gli altri casi, la garanzia e la nostra responsabilità per il prodotto in questione perdono automaticamente la loro validità.
- Tenere i prodotti CeoTronics lontani dalla portata dei bambini e da persone non pratiche o non a conoscenza delle istruzioni d'uso.
- I prodotti CeoTronics possono essere utilizzati esclusivamente per gli usi specifici previsti.
- Il funzionamento sicuro dipende dalla pulizia. Fare in modo che gli strumenti siano sempre puliti e in buono stato.
- Se gli apparecchi che Le ha fornito CeoTronics devono essere messi fuori esercizio definitivamente, possono venire restituiti a CeoTronics. Noi di CeoTronics ci assumiamo il compito di riciclare o smaltire in modo corretto gli apparecchi in disuso.



Danni agli apparecchi!

- Non immergere i prodotti CeoTronics in acqua, se non espressamente indicato.
- Collegare o staccare i collegamenti con gli accessori CeoTronics soltanto ad apparecchio spento, se non indicato diversamente nelle istruzioni d'uso.
- Durante l'uso all'aria aperta, lasciare sempre chiusi gli apparecchi concepiti per l'impiego all'aperto (p.es. CT-DECT Case) e richiudere le connessioni non utilizzate con i tappi previsti allo scopo – se disponibili.
- I prodotti CeoTronics non vanno conservati all'aperto o in un ambiente umido, bensì ben puliti ed asciutti in ambienti a tasso normale di umidità. Non conservare i prodotti CeoTronics in ambienti con temperature superiori agli +80° C, p.es. d'estate in automobile sulla cappelliera. Se non indicato diversamente sul prodotto, per i prodotti CeoTronics in versione di sicurezza intrinseca sono consentiti i seguenti ambiti di temperatura: funzionamento da -20 a +40° C, conservazione da -40 a +80° C.
- Per la pulizia non immergere l'apparecchio in acqua. Non deve assolutamente penetrare umidità. Non fare uso di solventi (benzina, alcool etc.). Il funzionamento sicuro dipende dalla pulizia. Fare in modo che gli strumenti (microfoni, connessioni etc.) siano sempre puliti e in buono stato.

Pericolo di lesioni procurate dai cavi di collegamento!

- Durante l'uso di prodotti CeoTronics dotati di cavi di collegamento, prestare attenzione che questi non si impiglino in macchine o ingranaggi in funzione!

Pericolo di lesioni procurate da un volume eccessivo!

- Prestare attenzione che alcuni apparecchi audio (p.es. ricetrasmittitori) possono emettere già all'accensione segnali acustici di volume estremamente alto. Esistono apparecchi che producono segnali acustici differenti di volume diverso. In tal caso il volume dei singoli segnali può dover venire regolato separatamente. Tali segnali, se regolati su un volume troppo alto, possono produrre danni all'udito. Per questo motivo, prima dell'impiego degli accessori CeoTronics, regolare i segnali acustici su un volume non superiore a quello necessario. Per la regolazione del volume dei segnali acustici seguire le istruzioni d'uso dell'apparecchio audio.
- Per motivi di sicurezza una serie di prodotti CeoTronics consente un volume di ricezione superiore ad 85 dB (A), regolabile tuttavia dall'utente. Dopo l'accensione del sistema di comunicazione, regolare il volume di ricezione su un volume pari a circa la metà di quello disponibile e verificare il volume di ricezione, per es. attivando il dispositivo di sospensione del rumore di fondo sul ricetrasmittitore.
- Regolare il volume di ricezione audio in modo che non sia superiore al necessario. Un'esposizione ad un volume troppo elevato, soprattutto se per lunghi periodi di tempo, può produrre lesioni degli organi uditivi. In caso di livelli alti di rumore o di volume alto, consigliamo di indossare aggiuntivamente tappi auricolari insonorizzanti. Per ulteriori delucidazioni La preghiamo di rivolgersi all'incaricato della sicurezza sul lavoro o al medico del lavoro della Sua azienda.

Compromissione del traffico stradale!

- *Non lasciare i prodotti CeoTronics in automobile, per es. sul ripiano posteriore del veicolo. Conservare tali prodotti in automobile in un posto idoneo e sicuro, in modo che in caso di frenata brusca non rappresentino un pericolo per il guidatore o per i passeggeri.*
- *Guidando l'auto evitare di manipolare il ricetrasmittitore distraendosi così dal traffico stradale e di utilizzare prodotti CeoTronics che compromettono le capacità uditive (headset, ricevitori auricolari, ricevitori ad induzione e simili).*

Compromissione del traffico aereo!

- *Se si trova a bordo di un velivolo, mantenere sempre spento il ricetrasmittitore. Il funzionamento di tale apparecchio potrebbe compromettere le funzioni degli strumenti di bordo ed è quindi vietato. Non accendere nessun strumento elettronico a bordo di un velivolo previa espressa autorizzazione del personale di bordo competente.*
- *Al termine del collegamento Intercom con l'aereo, togliere sempre l'apparecchio. La bandierina di segnalazione con la scritta „REMOVE BEFORE FLIGHT“ non deve mai venire asportata dall'apparecchio CT-DECT GateCom Compact.*

Compromissione della radiocomunicazione!

- *Trasmettere soltanto se necessario. L'occupare inutilmente un canale può impedire la trasmissione di informazioni di vitale importanza.*

Pericolo di esplosione!

- *I prodotti CeoTronics non in versione di sicurezza (protezione Ex) e quindi non provvisti di marchio Ex, non devono mai essere utilizzati in aree esplosive (per es. per fare il pieno ad automobili, aerei etc.). Prodotti non protetti utilizzati in aree a rischio possono essere la causa di esplosioni!*
- *I prodotti CeoTronics non in versione di sicurezza (protezione Ex) e quindi non provvisti di marchio Ex, non devono mai essere utilizzati in aree esplosive (per es. per fare il pieno ad automobili, aerei etc.). Prodotti non protetti utilizzati in aree a rischio possono involontariamente essere la causa di esplosioni!*

Pericolo di folgorazione!

- *Nel caso di prodotti alimentati elettricamente, togliere sempre la spina di alimentazione elettrica dalla presa prima di smontarli (per es. per motivi di manutenzione)!*
- *Utilizzare i prodotti CeoTronics esclusivamente se non danneggiati. In caso di danni di qualsiasi tipo non continuare ad usare il prodotto, bensì richiederne la riparazione.*

Limitazioni per i portatori di pacemaker!

- *Se l'utente è portatore di pacemaker, consigliamo di contattare il produttore del pacemaker per informarsi su eventuali controindicazioni dovute all'alta frequenza prima dell'uso di un ricetrasmittitore.*

Accumulatori e batterie!

- *Dopo l'uso smaltire le batterie come prescritto dalle direttive vigenti, presso rivenditori di apparecchi elettrici, nel centro comunale di raccolta oppure rispeditendole gratuitamente a CeoTronics. Osservare le norme vigenti nel paese di utilizzo.*



Pericolo di lesione procurata da accumulatori e batterie!

- *Impiegare un accumulatore soltanto dopo aver letto e compreso tutte le informazioni di sicurezza. Un accumulatore nasconde dei potenziali pericoli, che possono produrre danni alle persone e/o agli apparecchi.*
- *Non aprire mai un accumulatore o gettarlo nel fuoco. Prestare attenzione che non si verifichi un cortocircuito (pericolo di incendio e di lesioni) prodotto da un collegamento a ponte (graffetta piegata, mazzo di chiavi o simili) sui contatti dell'accumulatore o sulla connessione di ricarica. In questo caso la garanzia perde la sua validità.*
- *Trasportare eventuali accumulatori di riserva in una confezione non conduttrice di elettricità, per evitare un cortocircuito dell'accumulatore.*
- *Tenere l'accumulatore lontano da persone che non abbiano dimestichezza nell'uso e nella manipolazione (p.es. anche i bambini).*
- *E' vietato ricaricare gli accumulatori in aree esplosive – Pericolo di esplosione! Ricaricare e sostituire gli accumulatori esclusivamente in ambienti in cui non possano essere presenti gas, vapori o polveri esplosive in collegamento con aria.*

Danni al caricabatterie o la batteria!

- Ricaricare gli accumulatori esclusivamente con il ricaricatore idoneo CeoTronics fornito insieme agli accumulatori. Prestare attenzione ai dati relativi alla tensione e all'elettricità, anche per quanto riguarda la rete (p.es. 230 V AC o 115 V AC).
- Non utilizzare mai il ricaricatore per ricaricare batterie monouso non ricaricabili.
- I ricaricatori non sono impermeabili né all'acqua né alla polvere e devono essere protetti dall'acqua, dalla pioggia e dallo sporco. Devono essere impiegati esclusivamente in locali chiusi a temperatura ambiente e con un tasso normale di umidità. Non coprire le fessure di aerazione.
- Non ricaricare gli accumulatori all'esterno.

Software per radio – Rischio di malfunzionamenti

Ricordare che il funzionamento degli accessori della radiotrasmittente può dipendere dalla versione software e dalle impostazioni utilizzate.

Prestare attenzione in caso di aggiornamenti del software e/o modifica delle impostazioni.

Se si desidera aggiornare il software e/o modificare le impostazioni, verificare immediatamente dopo aver concluso l'operazione che l'accessorio funzioni in modo corretto usando la radiotrasmittente.

Per alcune radiotrasmittenti può accadere che il volume di ricezione non sia regolabile in modo soddisfacente. Si consiglia perciò di verificare se sia possibile aumentare il volume tramite i parametri nel profilo audio della radiotrasmittente.

Attenersi alle informazioni del produttore.

In caso di dubbi riguardo a questo argomento, rivolgersi a un nostro consulente.

Informazioni importanti per l'uso di apparecchi di ricezione/trasmissione CT-DECT!

- Informazioni di carattere legale per l'uso nell'Unione Europea

L'apparecchio di trasmissione CT-DECT può essere impiegato nell'Unione Europea soltanto se provvisto del marchio:



- Informazioni di carattere legale per l'uso negli Stati Uniti d'America

L'apparecchio di trasmissione CT-DECT può essere impiegato negli Stati Uniti d'America soltanto se provvisto del marchio:



- Informazioni di carattere legale per l'uso nel Canada

L'apparecchio di trasmissione CT-DECT può essere impiegato in Canada soltanto se provvisto del marchio:



Uso non proprio!

In caso di impiego di prodotti CeoTronics per usi speciali, p.es. in aree a rischio di esplosione, nel settore dell'aviazione, durante operazioni di disinnescamento di bombe ecc., è esclusiva responsabilità del gestore verificare e decidere se i prodotti possono venire impiegati senza generare pericoli.

CeoTronics declina ogni responsabilità per danni di qualsiasi genere a persone e cose, che possono verificarsi per gli usi sopraindicati o per qualsiasi altro tipo di uso improprio degli apparecchi.

1.1 Addizionale Informazioni di sicurezza

- Negli headset CeoTronics dotati di capsule, vengono utilizzate capsule ad elevato isolamento acustico passivo. A causa dei circuiti elettronici installati nei padiglioni, se non indicato diversamente, in base a dati

empirici l'insonorizzazione passiva si riduce di circa 3 dB. Per versioni personalizzate non sono disponibili i dati misurati.

I valori da noi pubblicati relativi all'insonorizzazione sono da considerarsi orientativi e non possono essere garantiti, se non tramite certificazione per singolo prodotto.

La preghiamo di considerare che, a causa di mancanza di univoca norma di riferimento, sistemi di comunicazione CeoTronics non possono considerarsi "dispositivi di protezione individuale" secondo la direttiva europea 89/686/CEE, se non indicato diversamente.

Nel caso di elevato livello di rumore, superiore all'insonorizzazione passiva dei padiglioni delle capsule, consigliamo l'uso aggiuntivo di tappi antirumore insonorizzanti. Per ulteriori delucidazioni La preghiamo di rivolgersi al proprio incaricato della sicurezza sul lavoro o al medico del lavoro. L'isolamento acustico migliore si ottiene solo se le imbottiture delle capsule sono in perfetto stato di conservazione. Una sostituzione regolare ogni 6 mesi garantisce tale corretto grado di protezione.

2. Informazioni relative alla protezione dalle esplosioni

2.1 Mezzi di produzione

Denominazione: ContactCom/Ex-1 e ContactCom/Ex-2

Destinatari: Elettricisti professionisti ed esperti nonché personale addestrato secondo le norme nazionali in materia di sicurezza e di prevenzione degli infortuni.



2.2 Informazioni di carattere generale

Questo apparecchio CeoTronics in versione di sicurezza intrinseca per l'impiego in aree esplosive adempie alle norme europee in materia di prodotti in versione di sicurezza intrinseca (classe di accensione »i«) e si attiene alle specifiche della classe di protezione Ex ib IIB T4 o Ex ib IIC T4. Il livello di protezione Ex è anche parte integrante del contrassegno Ex riportato sul prodotto. Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in zone esplosive che non richiedano una classe di protezione superiore rispetto a quella indicata sul prodotto. In caso di dubbi contattare il responsabile della sicurezza della propria azienda o un superiore.

Prima dell'impiego del presente apparecchio leggere attentamente le istruzioni Ex ed attenervisi scrupolosamente per evitare qualsiasi rischio di un'esplosione involontaria.

2.3 Conformità alle norme

I mezzi di produzione in versione di sicurezza intrinseca rispondono alle specifiche delle norme europee EN 60079-0 ed EN 60079-11. Sono stati sviluppati, prodotti e verificati secondo l'attuale standard tecnico e secondo DIN EN ISO 9001.

2.4 Responsabilità relativa al prodotto

Le ricordiamo a questo punto espressamente che qualsiasi riparazione, modifica o sostituzione di componenti – connettori e cavi compresi – devono essere effettuate dalla CeoTronics oppure da aziende specializzate autorizzate dalla CeoTronics. In tutti gli altri casi, la CeoTronics declina ogni responsabilità e annulla la garanzia accordata sul prodotto, ritenendo l'utente responsabile dei danni provocati.

2.5 Uso di mezzi di produzione in versione di sicurezza

In caso di collegamento dell'apparecchio CeoTronics in versione di sicurezza intrinseca ad un ricetrasmittitore anch'esso in versione di sicurezza intrinseca oppure ad un ulteriore dispositivo di comunicazione in versione di sicurezza intrinseca occorre assolutamente osservare i valori limite elettrici ed anche la classe di protezione Ex indicati sul contrassegno Ex dell'apparecchio CeoTronics. In aree esplosive è assolutamente vietato l'impiego di un apparecchio CeoTronics privo di contrassegno Ex oppure con marcatura Ex illeggibile!

Valori limite elettrici

Soltanto se i valori limite elettrici dell'apparecchio CeoTronics corrispondono a quelli del ricetrasmittitore in versione di sicurezza intrinseca oppure a quelli di un dispositivo di comunicazione in versione di sicurezza intrinseca, tale apparecchio è idoneo per essere impiegato in zone esplosive. Se non fosse a conoscenza dei valori limite elettrici alla presa di connessione del ricetrasmittitore o del dispositivo di comunicazione, La invitiamo a contattare il fornitore oppure il produttore del ricetrasmittitore o del dispositivo di comunicazione.

Diversi livelli di protezione

Per il collegamento tra loro di apparecchi Ex ed accessori Ex di diverso livello di protezione, per esempio per formare un sistema di comunicazione, il livello di protezione complessivo è sempre il livello di protezione inferiore indicato per un singolo apparecchio Ex o accessorio Ex, che compone il sistema.

2.6 Marchio Ex

Unità microfono e unità ricevitori

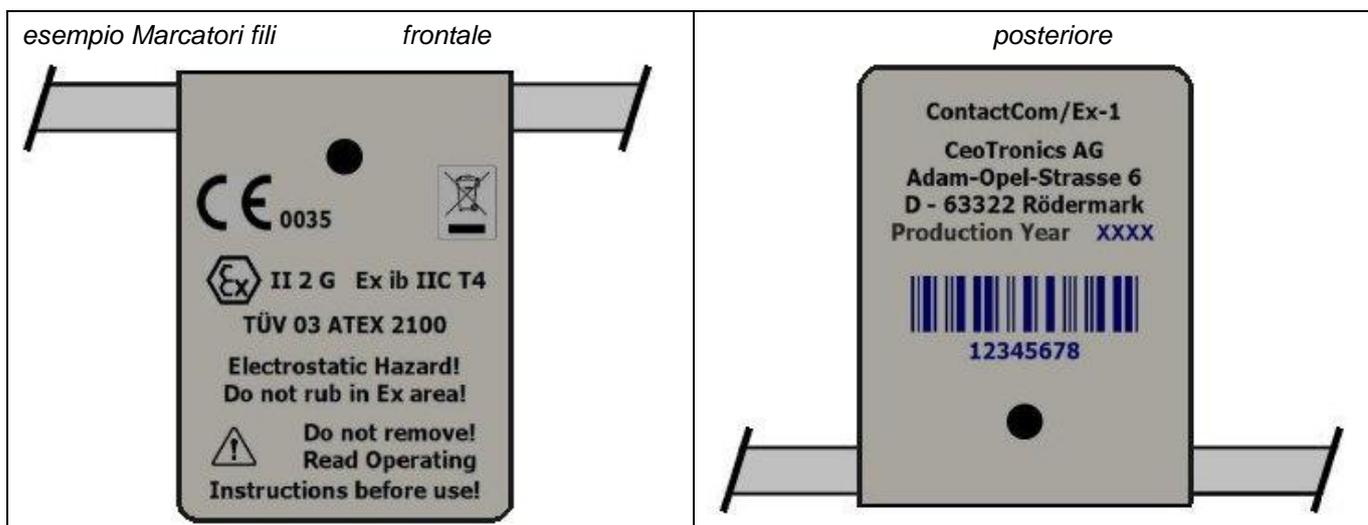
Produttore: CeoTronics AG
Denominazione: ContactCom/Ex-1 e/o ContactCom/Ex-2
Livello di sicurezza: Ex ib IIB T4 e/o Ex ib IIC T4
Numero di certificazione: TÜV 03 ATEX 2100

Unità Tasti PTT

Produttore: CeoTronics AG
Denominazione: ContactCom/Ex-1 e/o ContactCom/Ex-2
Livello di sicurezza: Ex ib IIB T4 e/o Ex ib IIC T4
Numero di certificazione: TÜV 03 ATEX 2100

Marchio secondo linee guida EU
94/9EG:

CE 0035 Ex II 2 G



2.7 Dati tecnici generali

Temperatura ambientale: da -20 a +40° C
Grado di protezione: ≥ IP 20 (in alcuni casi ≥ IP 40)

2.8 Dati elettrici

ContactCom/Ex-1

Tensione massima in ingresso: $U_i = 10$ V
Corrente massima in ingresso: $I_i = 1,5$ A
Potenza massima in ingresso: $P_i = 14$ W
Capacità interna effettiva: C_i Ridottissima
Induttività interna effettiva: L_i Ridottissima

ContactCom/Ex-2

Tensione massima in ingresso: $U_i = 3,9$ V
Corrente massima in ingresso: $I_i = 400$ mA
Potenza massima in ingresso: $P_i = 1,56$ W
Capacità interna effettiva: C_i Ridottissima
Induttività esterna effettiva: $L_i 10$ µH

2.9 Carica elettrostatica



L'apparecchio è composto in parte da materiale plastico non conduttore. E' stato predisposto a livello di costruzione in modo da non provocare alcuna carica elettrostatica non consentita, se utilizzato in modo congruo (gruppo di gas IIB o IIC).

- 1. Il montaggio di ContactCom/Ex, p.es. in un casco, in una maschera di protezione delle vie respiratorie oppure in una fascia per la testa non deve mai venire effettuata in aree a rischio di esplosione. Questa misura si riferisce anche allo smontaggio o all'apertura di chiusure Velcro.*
- 2. Il casco la maschera di protezione delle vie respiratorie oppure la fascia per la testa con installato il sistema audio ContactCom/Ex devono venire indossati rigorosamente al di fuori delle aree a rischio di esplosione.*
- 3. Il sistema audio ContactCom/Ex non deve essere mai sottoposto ad attrito, quando indossato in aree a rischio di esplosione.*
- 4. Fissare il tasto PTT con la pinza situata sul lato posteriore in una posizione idonea dei capi di abbigliamento indossati in modo che non si verifichino cariche elettrostatiche, p.es. a causa dell'attrito del tasto PTT con gli abiti.
Posizionare il tasto PTT senza pinza nei capi di abbigliamento indossati (p.es. in una tasca dei vestiti) in modo che non si verifichino cariche elettrostatiche, p.es. a causa dell'attrito del tasto PTT con gli abiti.*
- 5. La pulizia di ContactCom/Ex deve avvenire solamente all'esterno delle aree a rischio di esplosione.*

2.10 Installazione



Per l'installazione ed il funzionamento fanno fede le norme nazionali in materia di sicurezza e di protezione dagli infortuni nonché le regole tecniche generalmente riconosciute e le presenti istruzioni per l'uso.

Osservare le seguenti istruzioni:

- 1. Possono venire collegati tra loro esclusivamente componenti Ex dotati dello stesso marchio (ContactCom/Ex-1 oppure ContactCom/Ex-2).*
- 2. Altri prodotti CeoTronics oppure prodotti di altre ditte dotati casualmente delle stesse connessioni ad innesto non devono essere mai utilizzati congiuntamente con prodotti ContactCom/Ex-1 o ContactCom/Ex-2.*

2.11 Sicurezza Ex



La non osservanza delle seguenti istruzioni di sicurezza Ex potrebbe dare luogo involontariamente ad un'esplosione!

- (1) I prodotti CeoTronics in versione di sicurezza non sono idonei all'uso nella categoria 1 (zona 0).*
- (2) Utilizzare i prodotti CeoTronics esclusivamente per le applicazioni previste dal produttore e solo se in perfetto stato e puliti.*
- (3) È vietato apportare modifiche a prodotti CeoTronics in versione di sicurezza intrinseca.*
- (4) Nel caso di avarie di qualsiasi tipo di prodotti CeoTronics in versione di sicurezza, spostarli immediatamente al di fuori dell'area Ex.*

Un prodotto CeoTronics in versione di sicurezza può essere collegato ad un apparecchio in versione di sicurezza (per es. ricetrasmittitore) oppure tale collegamento può essere rimosso esclusivamente all'esterno delle aree esplosive. Ciò significa per es. che un ricetrasmittitore, il relativo accumulatore ed uno dei prodotti CeoTronics, tutti in versione di sicurezza Ex, devono venire collegati per formare un sistema completo di comunicazione sempre al di fuori delle aree a rischio e quindi venire introdotti come sistema già assemblato nell'area esplosiva!

3. Descrizione

Il sistema ContactCom CeoTronics è un sistema di comunicazione da utilizzare insieme a ricetrasmittitori o ad altri apparecchi di comunicazione. Il sistema di comunicazione ContactCom è composto solitamente dal microfono a contatto, dal ricevitore e dal tasto PTT (PTT-push to talk). Possono venire impiegati diversi tipi di ricevitori e di tasti PTT. Tali componenti possono essere collegate tra loro ad innesto oppure in modo fisso. Del contenuto della spedizione non fanno parte sempre e necessariamente tutte le componenti elencate.

Il sistema di comunicazione ContactCom è disponibile con diversi elementi di fissaggio, p.es. per caschi, per maschere respiratorie oppure per nastri di fissaggio alla testa.

Nel sistema ContactCom possono venire impiegate diverse connessioni ad innesto.

Il sistema CeoTronics ContactCom è disponibile nelle versioni ATEX e non-ATEX.

Sono disponibili i connettori per quasi tutti i ricetrasmittitori comuni sul mercato. Usualmente vengono montati durante la fabbricazione dell'apparecchio al cavo di collegamento al sistema di comunicazione ContactCom.

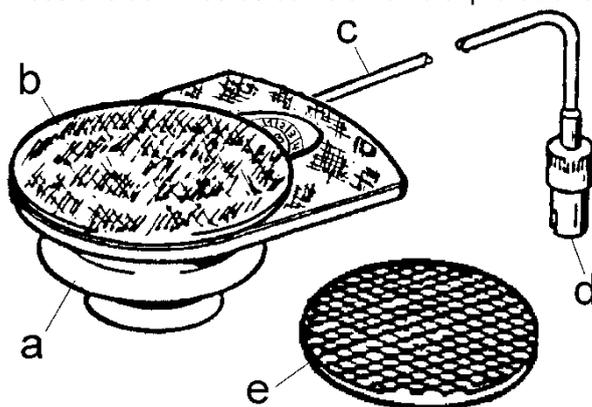
Sistemi di comunicazione ContactCom in versione di sicurezza intrinseca vengono forniti esclusivamente con il connettore del ricetrasmittitore montato.

L'alimentazione elettrica del sistema ContactCom avviene usualmente tramite il ricetrasmittitore o altro apparecchio di comunicazione.

3.1 Microfono a contatto

Il microfono a contatto, è a presa della voce direttamente dalla volta cranica, voce che converte in segnali elettrici, amplifica ed infine invia al ricetrasmittitore o altro apparecchio di comunicazione per la trasmissione. In base al tipo di impiego e di elemento di fissaggio, il microfono a contatto può essere collegato ad innesto o in modo fisso al ricevitore. Nella maggior parte dei casi, alla consegna il microfono è dotato di un elemento in velcro morbido-adesivo di forma circolare (Figura 1/b), che funge da protezione.

1 Esempio di microfono con connessione ad innesto / con elemento di protezione in velcro morbido/adesivo



Leggenda della figura 1 - Unità microfono

- a Microfono a contatto
- b Elemento di protezione in velcro morbido adesivo / esempio
- c Cavo di collegamento
- d Connettore a 3 poli per il collegamento dell'unità ricevitore / esempio
- e Elemento adesivo morbido in velcro (esempio) per il fissaggio del microfono a contatto / esempio

3.2 Tasti PTT e connessioni PTT

Per un'attivazione manuale della trasmissione viene impiegato il tasto PTT installato sul cavo di connessione tra il sistema di comunicazione ContactCom (microfono e ricevitore) ed il ricetrasmittitore o altro dispositivo di comunicazione. I dispositivi di trasmissione sono usualmente composti da: tasto PTT, cavo di connessione ad innesto per il collegamento al sistema di comunicazione ContactCom, cavo e connettore di collegamento diverso in base al ricetrasmittitore o al dispositivo di comunicazione utilizzati.

Possono venire impiegati diversi tipi di tasti e connessioni PTT. Le figure 2...8 illustrano tasti PTT e connessioni PTT spesso utilizzati.

Tasti PTT

Figura 2 Tasto PTT Inline con pinza di fissaggio

Figura 3 Tasto PTT Inline con selettore per VOX o PTT utilizzato solo insieme a ricetrasmittitori con opzione VOX (attivazione della trasmissione tramite la voce)

Figura 4 Tasto PTT con pinza di fissaggio con uscita cavo su un lato

Figura 5 Tasto PTT Inline di grandi dimensioni con pinza di fissaggio ed anello di protezione in gomma. Disponibile con regolatore del volume opzionale.

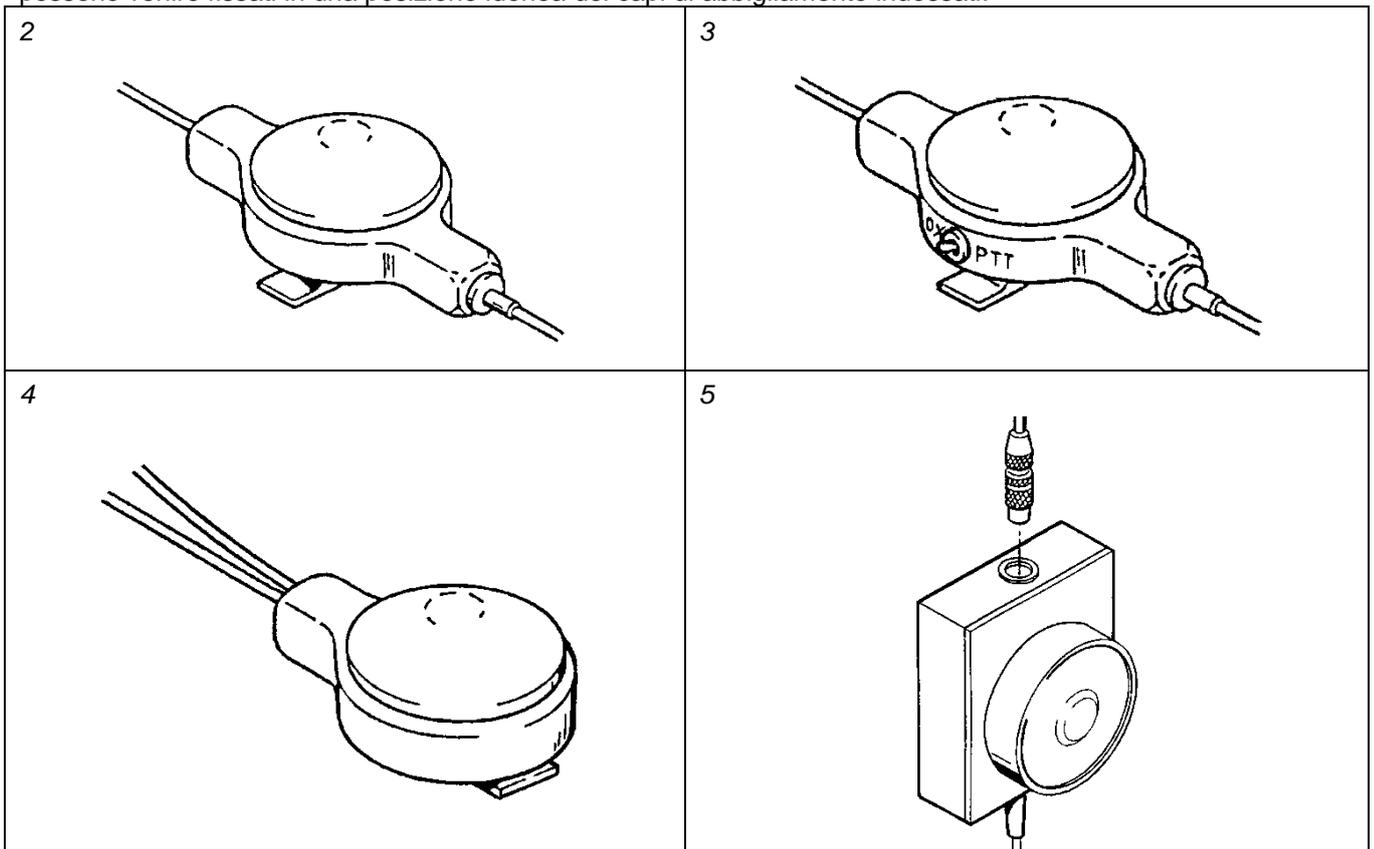
Connessioni PTT

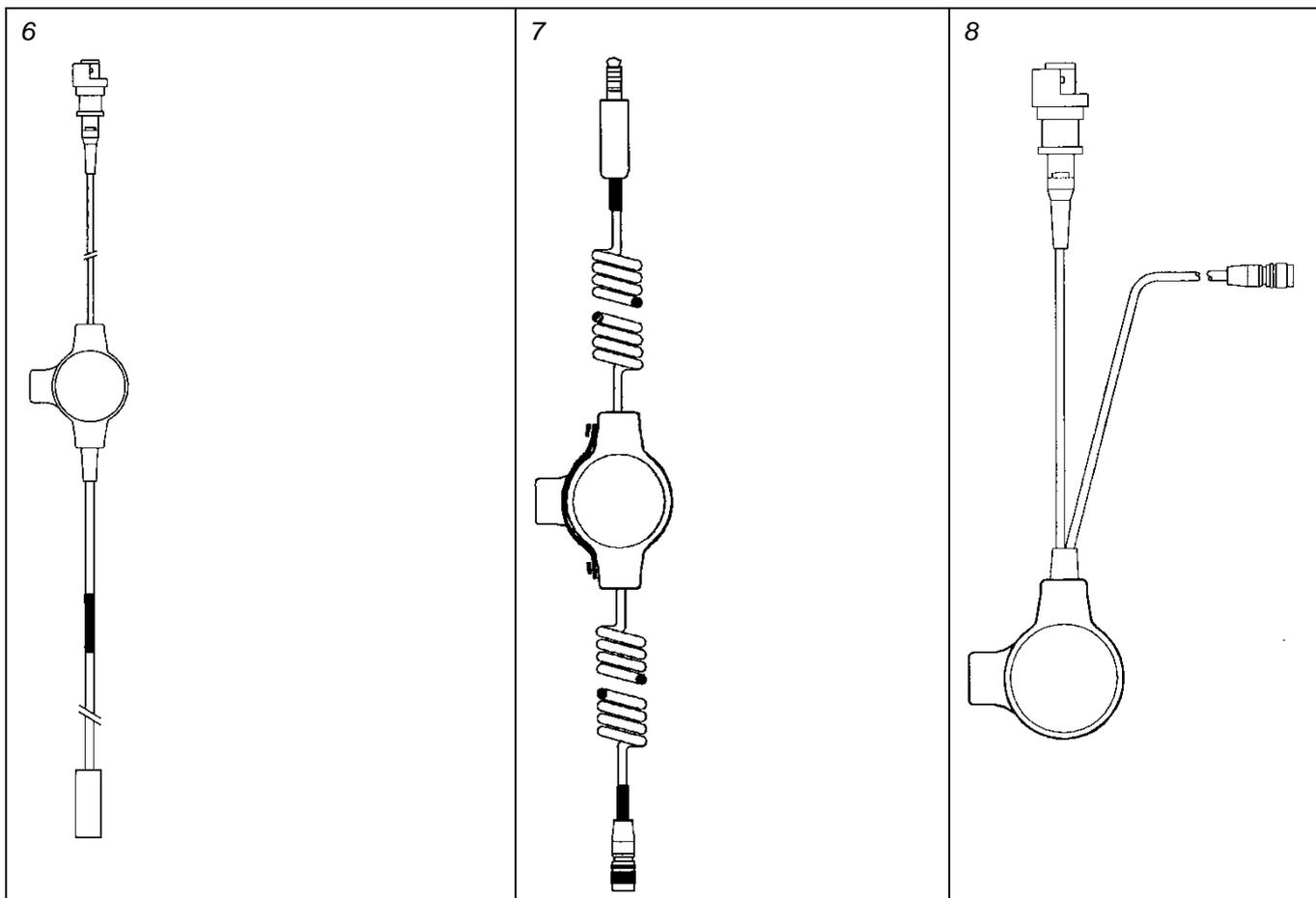
Figura 6 Connessione PTT, cavo piatto con connettore di sicurezza per il collegamento al sistema di comunicazione, tasto PTT Inline, cavo piatto con connettore per ricetrasmittitore.

Figura 7 Connessione PTT, cavo a spirale con connettore per il collegamento al sistema di comunicazione, tasto PTT Inline, cavo a spirale con connettore per ricetrasmittitore.

Figura 8 Connessione PTT con tasto PTT, cavo piatto con connettore di sicurezza per il collegamento al sistema di comunicazione, cavo piatto con connettore per ricetrasmittitore.

I tasti PTT sono solitamente dotati di una pinza di fissaggio situata sulla parte posteriore del tasto, tramite cui possono venire fissati in una posizione idonea dei capi di abbigliamento indossati.





3.2.1 Dispositivo elettronico di commutazione (accessorio opzionale)

Il tasto PTT può venire dotato di un dispositivo elettronico di commutazione integrato. Questo consente di commutare automaticamente tra altoparlante e microfono del ricetrasmittitore quando viene attivata la connessione ad innesto di sicurezza oppure quella ad innesto tra il ricevitore del sistema ContactCom ed il tasto di trasmissione. La comunicazione può così avvenire attraverso il microfono e l'altoparlante del ricetrasmittitore.

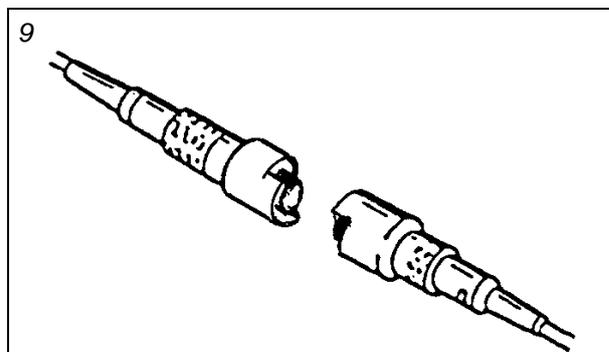
3.2.2 Segnalazione di "Canale occupato" (accessorio opzionale)

Se utilizzato insieme a ricetrasmittitori compatibili con la funzione di segnalazione di "Canale occupato", il sistema di comunicazione può essere dotato di un emittente di segnale acustico. Tale dispositivo trova posto usualmente nel tasto di trasmissione Inline o nell'adattatore o connettore del ricetrasmittitore. Se l'utente preme il tasto di trasmissione ed il canale di trasmissione è occupato, il sistema di comunicazione emette un segnale acustico.

3.3 Connessione ad innesto – Connessione di sicurezza ad innesto

Il microfono a contatto, il ricevitore ed il tasto PTT possono essere collegati tra loro ad innesto, ma anche in modo fisso. Per disassemblare gli elementi di collegamento ad innesto, tirare sempre il connettore e la scatola di connessione, mai i cavi.

Tra il ricevitore ed il tasto PTT in molti casi si trova una connessione di sicurezza ad innesto resistente agli agenti atmosferici (Figura 9). In caso di sufficiente tensione questo si apre automaticamente, p.es. quando l'utente si impiglia nel cavo. Possono venire impiegati anche altri elementi di connessione di sicurezza ad innesto.

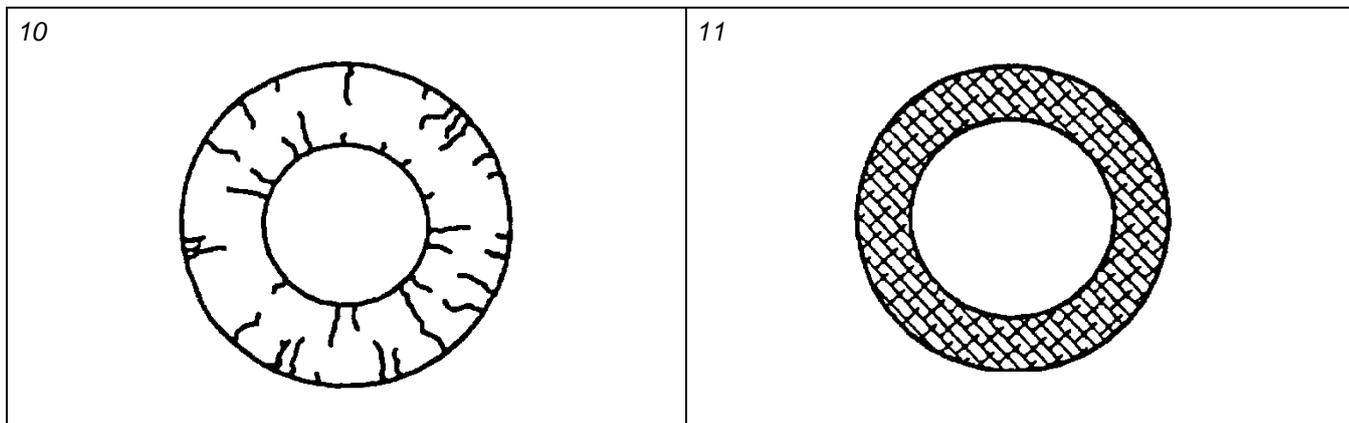


⚠ AVVERTENZA

Una connessione di sicurezza ad innesto difettosa può venire riparata esclusivamente in fabbrica. Non eseguire tentativi di riparazione di proprio pugno.

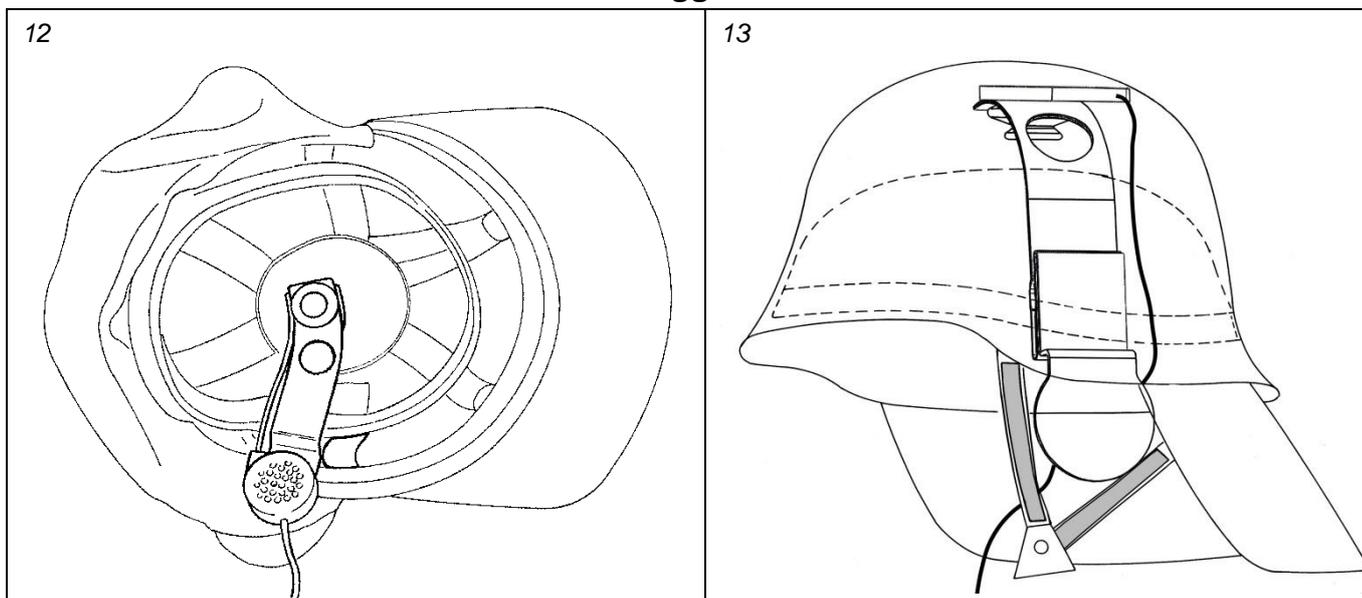
3.4 Imbottitura della capsula del ricevitore (accessorio opzionale per i prodotti ai capitoli 4.1, 4.2 e 4.5)

Per accrescere il comfort e l'isolamento acustico, sul ricevitore può venire installata un'imbottitura (Figura 10). A tal scopo togliere la pellicola protettiva dall'anello morbido fornito come accessorio opzionale (Figura 11) ed attaccare l'anello sul lato del ricevitore rivolto verso l'orecchio. Inserire l'imbottitura, appoggiandone la parte adesiva in modo che corrisponda perfettamente al lato morbido dell'anello e premere. Grazie all'uso della chiusura velcro l'imbottitura può venire facilmente sostituita.



4. Versioni ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex*

4.1 Sistema audio con elemento di fissaggio universale in alluminio

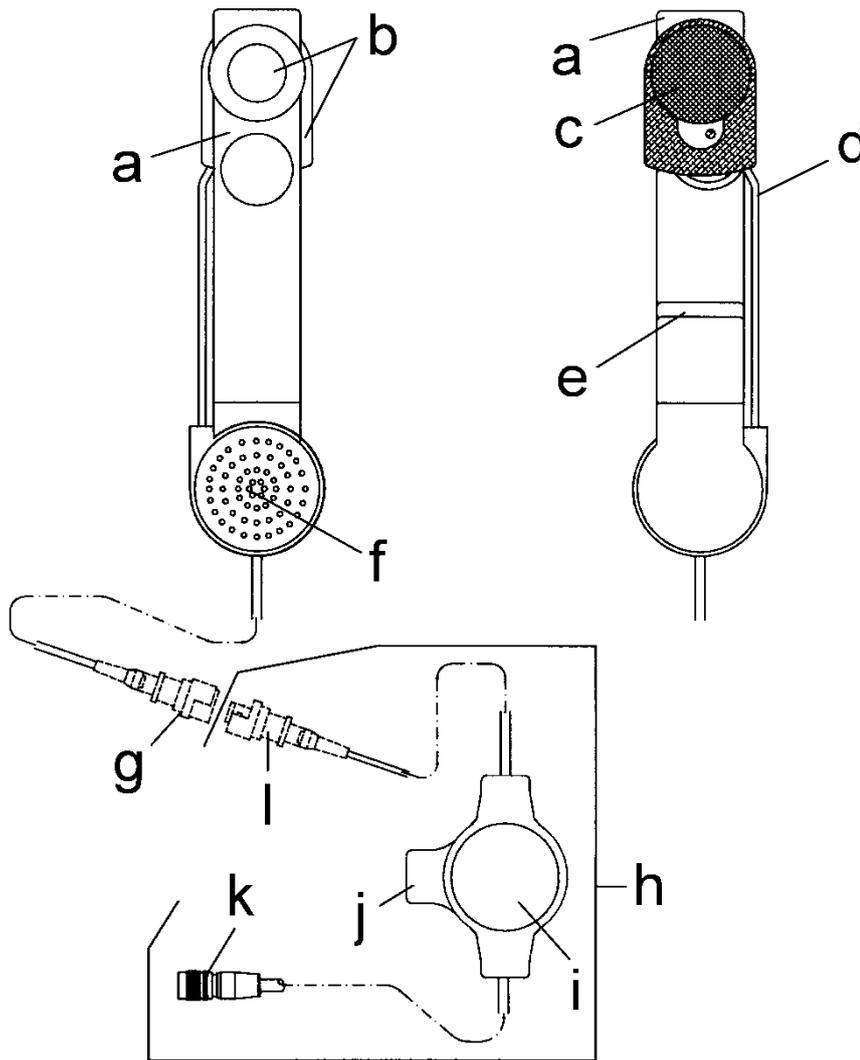


4.1.1 Descrizione

Il sistema di comunicazione ContactCom con elemento di fissaggio universale in alluminio e pinza in metallo viene principalmente installato in caschi con la parte interna dotata di nastri per il capo. L'installazione può essere effettuata sia nella parte destra che in quella sinistra del casco.

Il sistema di comunicazione ContactCom (cfr. figura 14/a-g) è composto solitamente da: Elemento di fissaggio universale in alluminio con fascia elastica in acciaio (a) e pinza in metallo (e), microfono a contatto (b), ricevitore (f), cavo di collegamento con connettore (g) per il collegamento all'unità di trasmissione (h), unità disponibile come accessorio opzionale. Il microfono a contatto ed il ricevitore vengono usualmente forniti preinstallati all'elemento di fissaggio universale e collegati tra loro tramite cavo (d). L'elemento di fissaggio universale viene fissato alla fascia per il capo installata nel casco tramite la pinza in metallo (e).

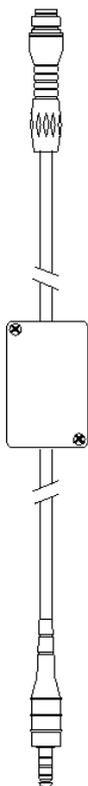
Il ricevitore (figura 14/b) solitamente è contenuto in un alloggiamento piatto ed è disponibile con diverse impedenze in base al ricetrasmittitore o altro apparecchio di comunicazione utilizzato.



Leggenda della figura 14: sistema ContactCom con elemento di fissaggio universale in alluminio

- | | |
|---------------------------------|---|
| a Fascia elastica in acciaio | g Connettore (per es. connettore ad innesto di sicurezza) |
| b Microfono a contatto | h Esempio di unità di trasmissione (opzionale) |
| c Rivestimento morbido | i Tasto di trasmissione |
| d Cavo del microfono/ricevitore | j Pinza di fissaggio |
| e Pinza in metallo | k Connettore di collegamento (esempio) |
| f Ricevitore | l Scatola di connessione (per es. connessione di sicurezza) |

15



CT-MultiCom: Per l'impiego dell'unità CT/microfono a collo di cigno insieme al sistema CT-MultiCom/Ex è necessario utilizzare il cavo con adattatore illustrato nella figura 15. Esso è composto da un accoppiamento a 8 poli, un alloggiamento di collegamento ed una presa jack a 4 poli per il collegamento a CT-MultiCom/Ex.

4.1.2 Smontaggio - Montaggio ContactCom

⚠ AVVERTENZA

Nel caso di ContactCom/Ex osservare le istruzioni ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.

4.1.2.1 Installazione del sistema ContactCom sul casco (cfr. figura 16)

Allontanare di poco la fascia per il capo dal casco, tirando con il pollice e infilarvi sopra completamente l'elemento di fissaggio con la pinza in metallo. Indossare il casco e, se necessario, spostare l'elemento di fissaggio di lato per collocare il ricevitore ben in posizione sull'orecchio. Il ricevitore è fissato con una fascia adesiva. In tal modo si può correggerne ulteriormente la posizione sull'orecchio.

4.1.2.2 Sistema ContactCom utilizzato insieme a casco ed a maschera protettiva

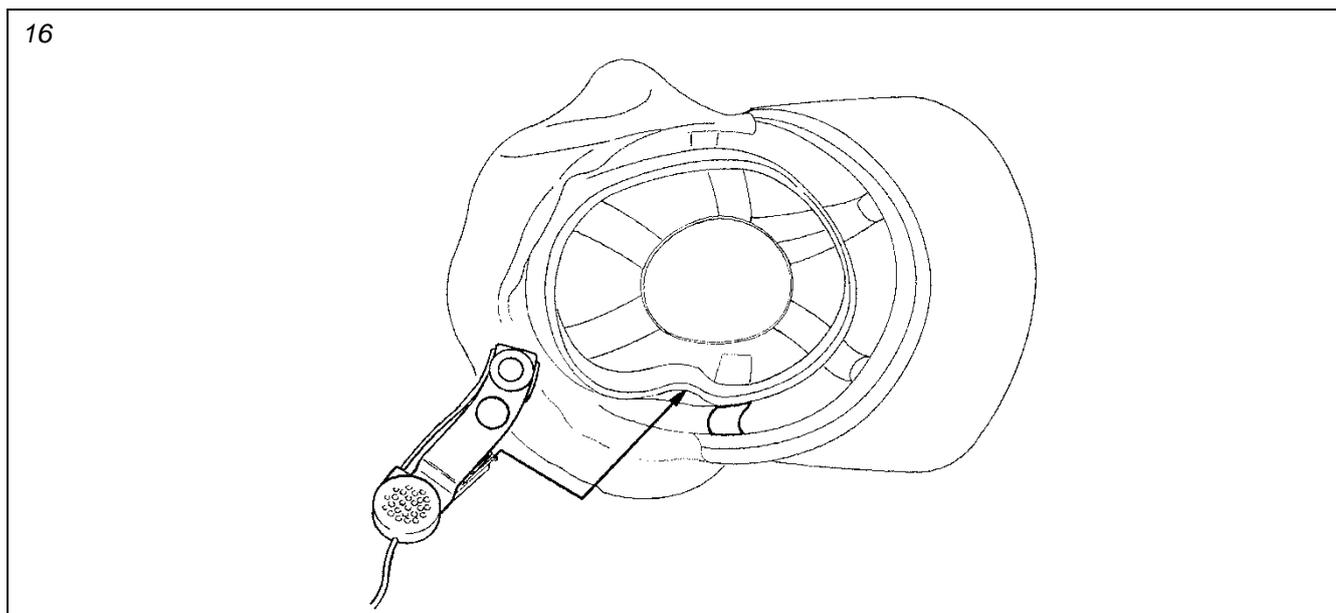
La seconda apertura circolare nella fascia elastica in acciaio può essere utilizzata per il fissaggio del microfono a contatto, se il casco viene utilizzato in combinazione con una maschera protettiva delle vie respiratorie. Per utilizzare tale apertura, ruotare il microfono a contatto di 90° in modo che il cavo che collega il microfono al ricevitore non si avvolga su se stesso, disturbando l'utente (per un esempio, cfr. figura 17).

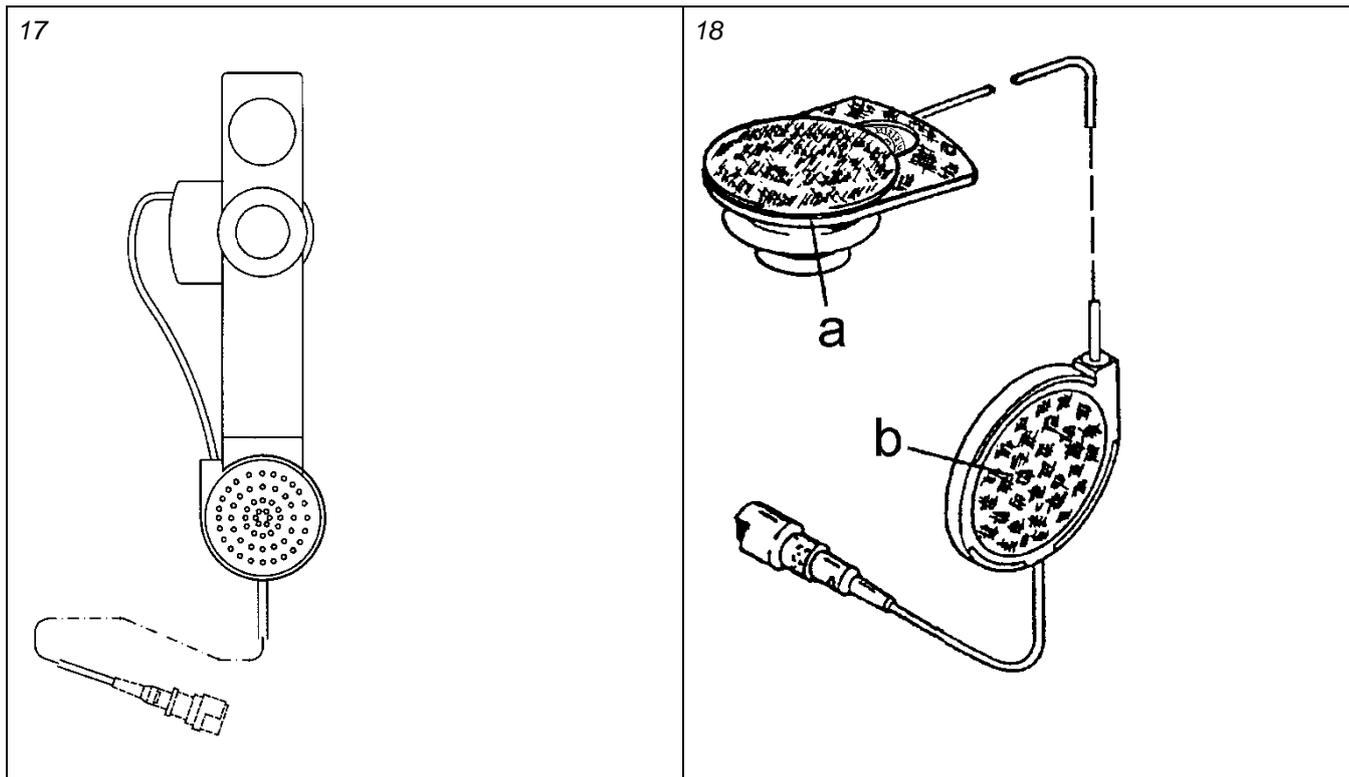
4.1.2.3 Sostituzione del microfono a contatto e del ricevitore

⚠ ATTENZIONE

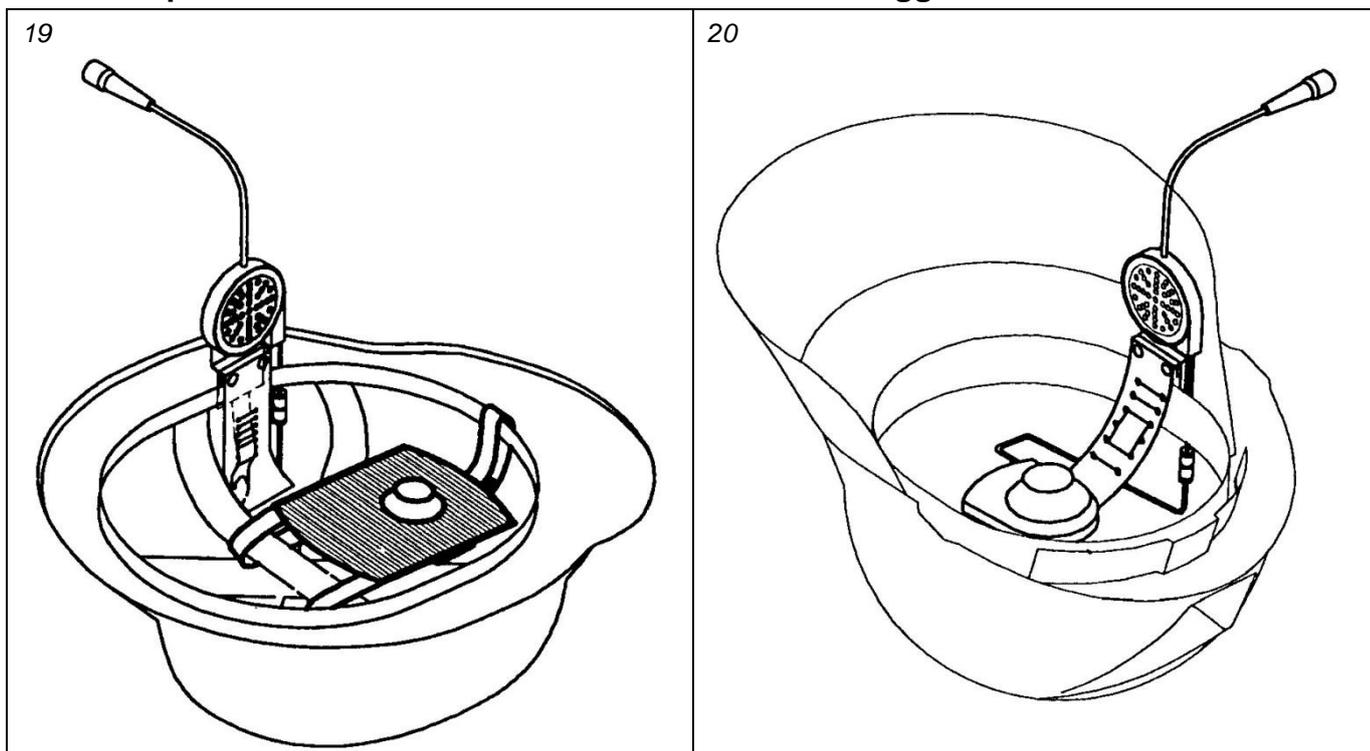
Per la sostituzione del microfono a contatto procedere con cautela in modo da non strappare i cavi del soffierto.

1. Disinstallazione del microfono a contatto (cfr. figura 14/b): Stringendo il soffierto del microfono, estrarlo dall'apertura circolare della fascia elastica.
2. Disinstallazione del ricevitore (cfr. figura 14/f): Estrarre il ricevitore dall'elemento di fissaggio universale (chiusura velcro).
3. Installazione del microfono a contatto: Stringere il soffierto ed infilarlo per intero nell'apertura circolare della fascia elastica. Posizionare il microfono nella posizione corretta (cfr. esempi alle figure 14 e 17).
4. Installazione del ricevitore: Fissare il ricevitore all'elemento di fissaggio universale tramite la chiusura velcro, come illustrato nelle figure 14 o 17. La chiusura velcro consente di modificare successivamente se necessario la posizione del ricevitore.





4.2 Dispositivo di comunicazione con elementi di fissaggio universali

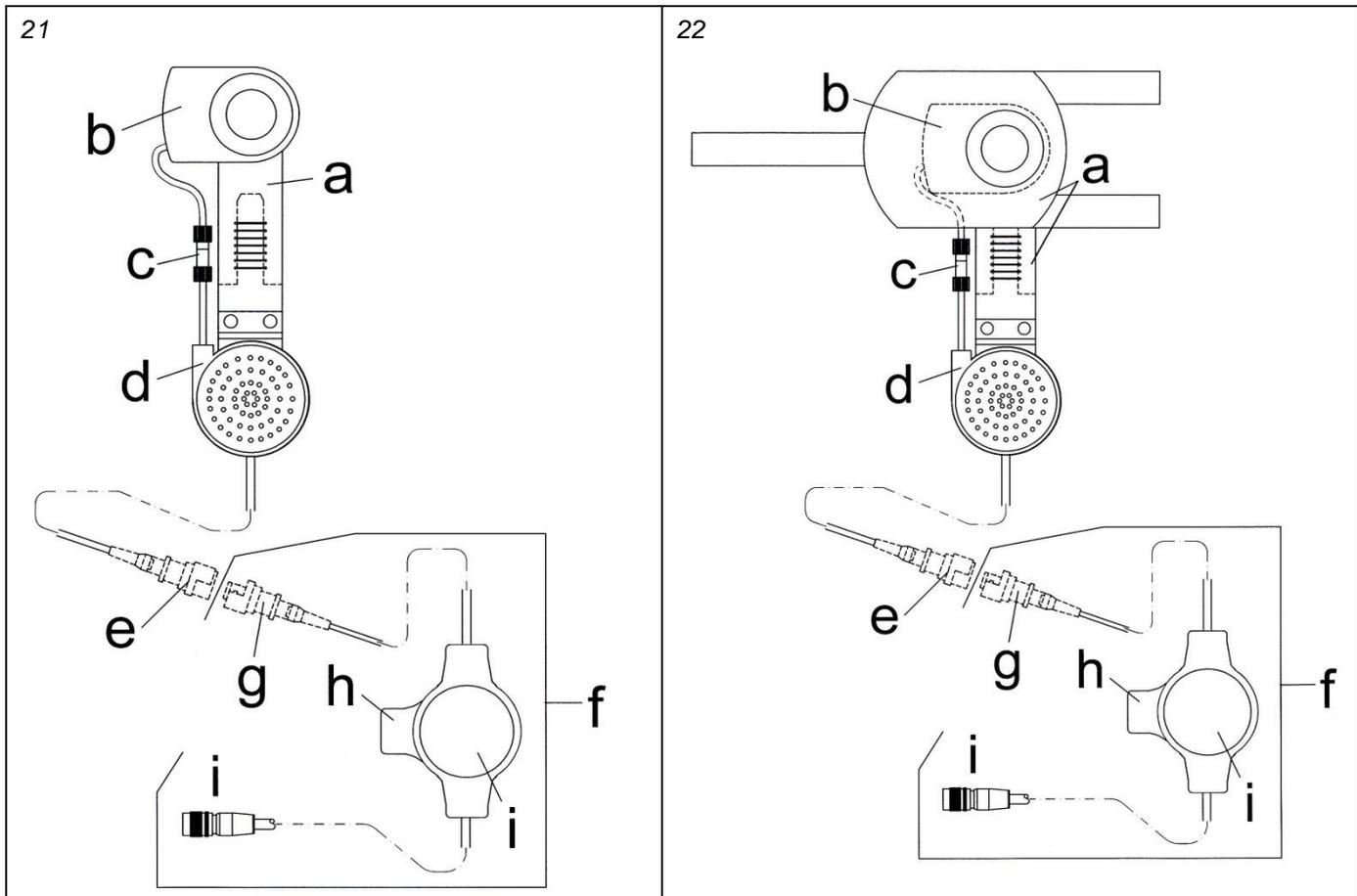


4.2.1 Descrizione

Il presente sistema di comunicazione ContactCom con elementi di fissaggio universali viene installato nei caschi. L'installazione può avvenire sul lato destro o sinistro del casco.

Il sistema di comunicazione ContactCom (Figura 21;22/a-e) è composto usualmente da: un elemento di fissaggio universale (a), il microfono a contatto (b), il ricevitore (d), il cavo di collegamento con connettore (e) per la connessione all'unità del tasto di trasmissione (f), disponibile come accessorio opzionale. Il microfono a contatto ed il ricevitore vengono solitamente fissati all'elemento di fissaggio universale in sede di fabbricazione e sono collegati tra loro tramite un cavo (c).

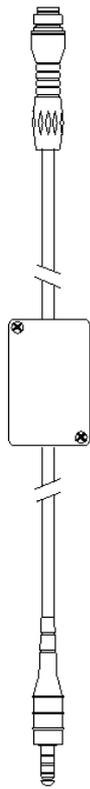
Il ricevitore (Figura 21/d) è solitamente contenuto in un alloggiamento piatto ed è disponibile con diverse impedenze in base al ricetrasmittitore o altro apparecchio di comunicazione utilizzato.



Leggenda della figura 21/22: sistema ContactCom con elemento di fissaggio universale

- | | | | |
|---|---|---|---|
| a | Elemento di fissaggio universale | f | Esempio di unità di trasmissione (opzionale) |
| b | Microfono a contatto | g | Scatola di connessione (per es. connessione di sicurezza) |
| c | Cavo del microfono/ricevitore | h | Pinza di fissaggio |
| d | Ricevitore | i | Tasto di trasmissione |
| e | Connettore (per es. connettore ad innesto di sicurezza) | j | Connettore di collegamento (esempio) |

23



CT-MultiCom: Per l'impiego dell'unità CT/microfono a collo di cigno insieme al sistema CT-MultiCom/Ex è necessario utilizzare il cavo con adattatore illustrato nella figura 23. Esso è composto da un accoppiamento a 8 poli, un alloggiamento di collegamento ed una presa jack a 4 poli per il collegamento a CT-MultiCom/Ex.

4.2.2 Smontaggio - Montaggio ContactCom

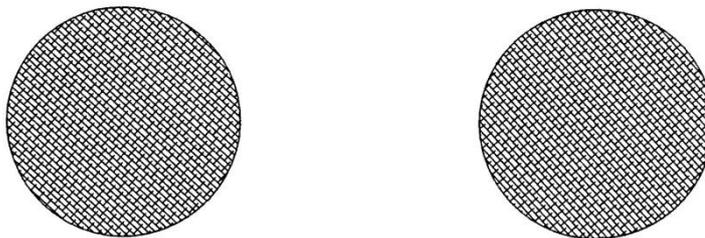
AVVERTENZA

Nel caso di ContactCom/Ex osservare le istruzioni ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.

4.2.2.1 Installazione nel casco con elementi morbidi

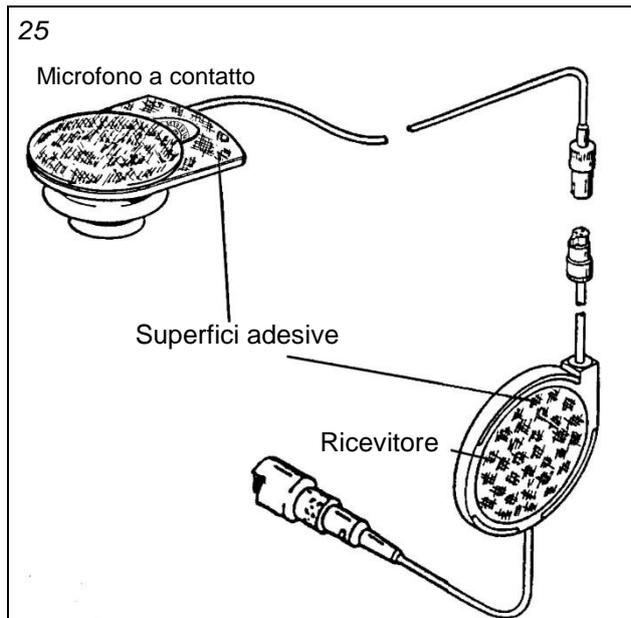
Per il fissaggio all'interno del casco del microfono a contatto e del ricevitore vengono impiegati due elementi morbidi autodesivi (Figura 24), che vengono installati in sede di fabbricazione sul microfono a contatto e sul ricevitore oppure sono contenuti nella fornitura come parti distinte.

24

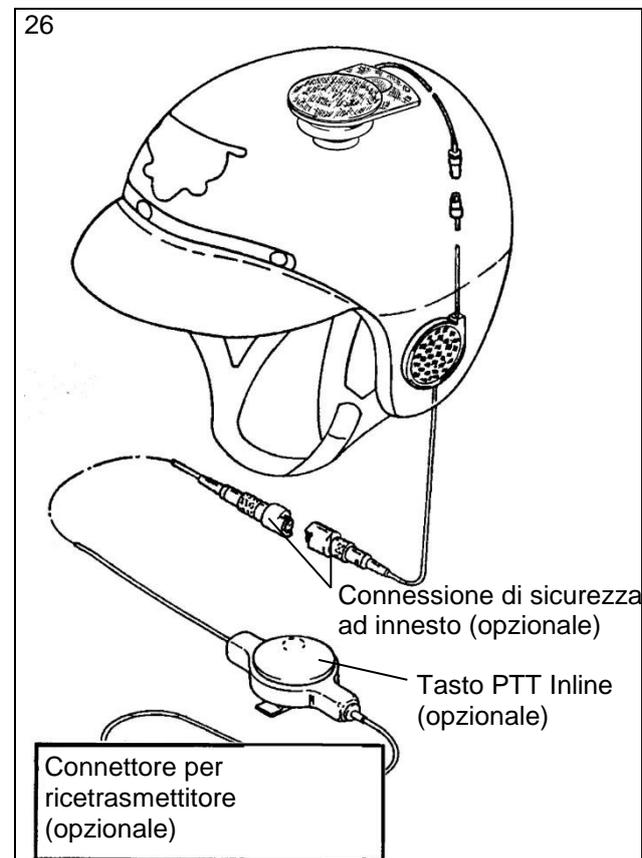


Le prestazioni del microfono a contatto sono ottimali se il microfono viene posizionato sulla parte anteriore del capo.

- a. Il microfono a contatto ed il ricevitore dispongono sulla parte posteriore di superfici adesive (Figura 25). Appoggiare gli elementi morbidi con il lato morbido corrispondente alle superfici adesive del microfono a contatto e del ricevitore, quindi premere per fissarli.
- b. Togliere la pellicola protettiva dall'elemento morbido autoadesivo del microfono a contatto e attaccare saldamente il microfono nel casco in modo che il cavo del microfono sia rivolto verso il retro del casco (Figura 26).
- c. In alcuni caschi la posizione di installazione dei ricevitori è predeterminata o contrassegnata dalla presenza di cavità o aperture sui lati. Nei caschi sprovvisti di queste caratteristiche, occorre indossare il casco per determinare e quindi marcare la posizione di collocazione del ricevitore al suo interno.



- d. Togliere la pellicola protettiva dall'elemento morbido del ricevitore ed attaccare il ricevitore nella posizione contrassegnata nel casco. Prestare attenzione che il cavo del ricevitore collegato al lato del ricetrasmittitore fuoriesca dal casco verticalmente verso il basso.
- e. Nel casco approntare la connessione ad innesto tra il ricevitore ed il microfono a contatto. Nascondere il cavo e la connessione nella parte posteriore del casco in modo da non disturbare l'utente.
- f. Approntare il collegamento a cavo del ricetrasmittitore. La Figura 26 indica un esempio di collocazione di un microfono a contatto e di un ricevitore all'interno di un casco, come anche la connessione di sicurezza ad innesto ed il tasto PTT Inline.



4.2.2.2 Installazione in un casco di elemento di fissaggio universale per microfono dotato di fasce ed elemento di fissaggio universale per ricevitore

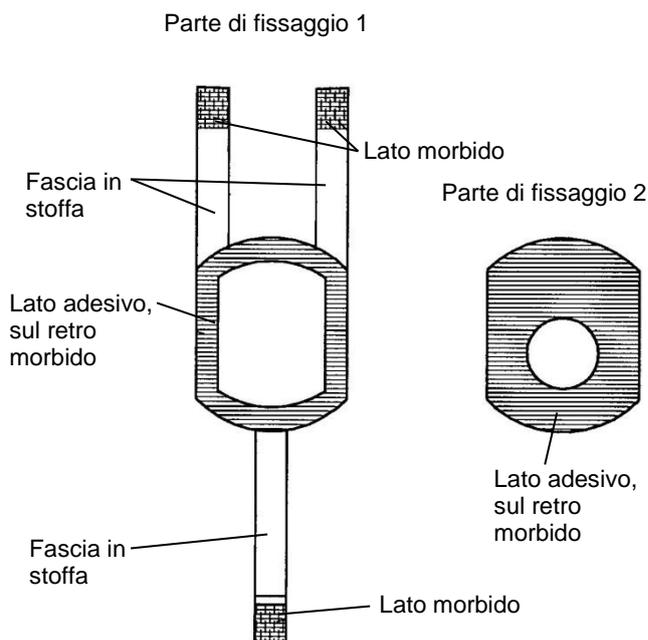
➔ NOTA

L'elemento di "fissaggio universale per microfono dotato di fasce" (Figura 27) non è utilizzabile insieme al sistema ContactCom/Ex. Esso non fa parte del materiale omologato CE come parte del sistema ContactCom/Ex.

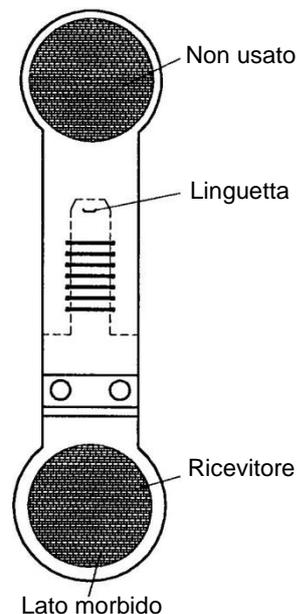
Nelle seguenti istruzioni viene descritta alla luce di un esempio l'installazione di base di un microfono a contatto e di un ricevitore tramite l'impiego del set di fissaggio universale per caschi illustrato nelle Figure 28 e 29. In base al tipo di casco e di fasce per il casco l'installazione può differire dall'esempio descritto.

Per il fissaggio del ricevitore viene impiegato l'elemento di fissaggio universale per microfono/ricevitore (Figura 28) e non l'elemento di fissaggio per il microfono a contatto. L'elemento di fissaggio libero del microfono viene collocato nel casco in modo da non arrecare fastidio. Esso può anche venire reciso utilizzando delle forbici.

27 *Elemento di fissaggio universale per microfono dotato di nastri*



28 *Elemento di fissaggio universale per microfono/ricevitore*



Installazione del microfono a contatto

Le prestazioni del microfono a contatto sono ottimali se il microfono viene posizionato sulla parte anteriore del capo.

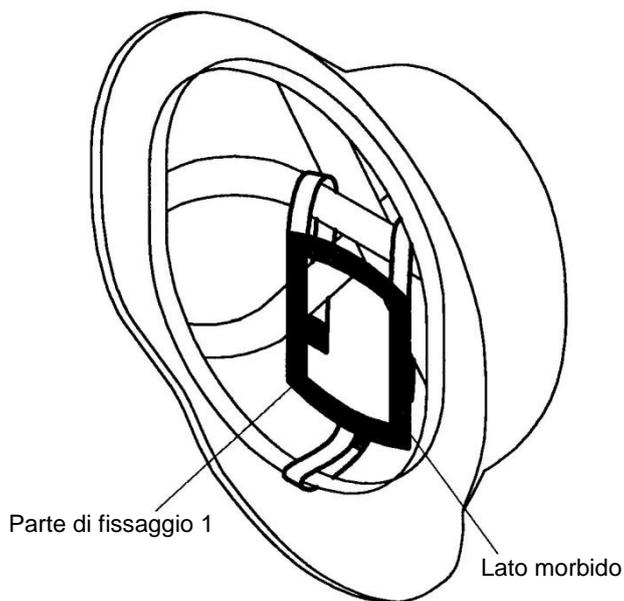
- a. Fissare alle fasce del casco la parte di fissaggio 1 dell'elemento di fissaggio universale per microfono con il lato adesivo rivolto verso l'interno del casco (Figura 30). A tal scopo i 3 nastri in stoffa vengono fatti passare intorno alle fasce del casco e le loro parti morbide fissate sul lato posteriore adesivo della parte di fissaggio 1. La parte di fissaggio 1 può rimanere all'interno del casco anche se il microfono a contatto viene disinstallato.

⚠ ATTENZIONE

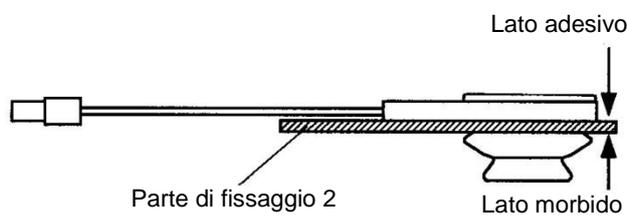
Per l'installazione del microfono a contatto procedere con cautela in modo da non strappare i cavi del microfono nel soffietto.

- b. Inserire il microfono a contatto sulla parte di fissaggio 2 dell'elemento di fissaggio universale per microfono (Figura 31). Prestare attenzione a distinguere il lato adesivo da quello morbido. Stringendo il soffietto del microfono, estrarlo dall'apertura circolare della fascia elastica di fissaggio 2. Tirare oppure premere completamente il soffietto attraverso l'apertura della parte di fissaggio 2.
- c. Inserire il microfono a contatto insieme alla parte di fissaggio 2, come illustrato nella Figura 32, in modo da ben inserirsi nell'intercapedine della parte di fissaggio 1 e quindi premere. Il cavo dal microfono al ricevitore deve essere rivolto verso il retro e non deve bloccarsi tra il lato morbido della parte di fissaggio 1 ed il lato adesivo della parte di fissaggio 2 (Figura 33).

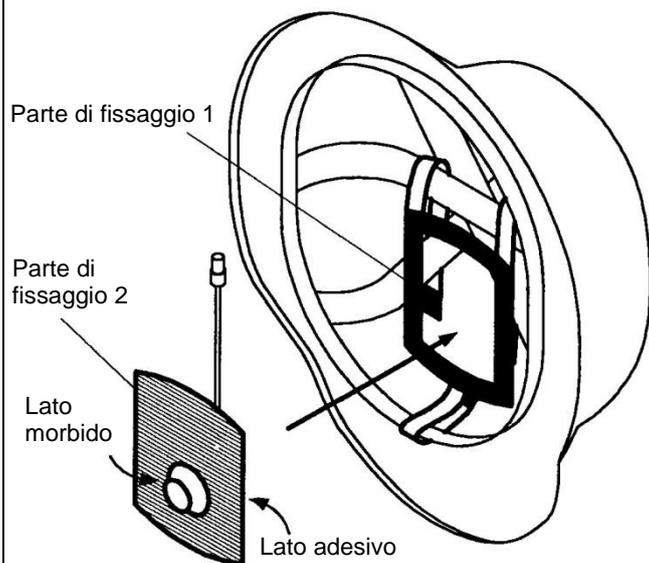
29 Elemento di fissaggio universale per microfono con nastri nel casco (esempio)



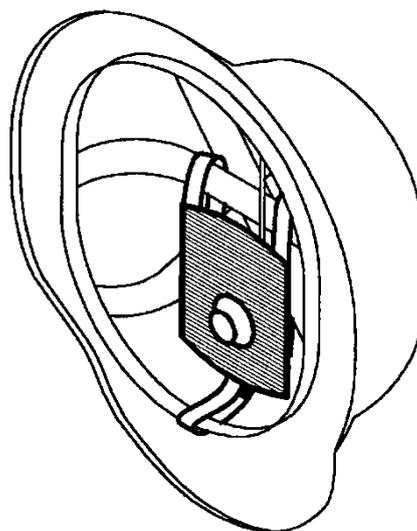
30 Microfono a contatto inserito nel pezzo di fissaggio 2 (esempio)



31 Inserimento del microfono a contatto nel casco (esempio)



32 Microfono a contatto inserito nel casco (esempio)



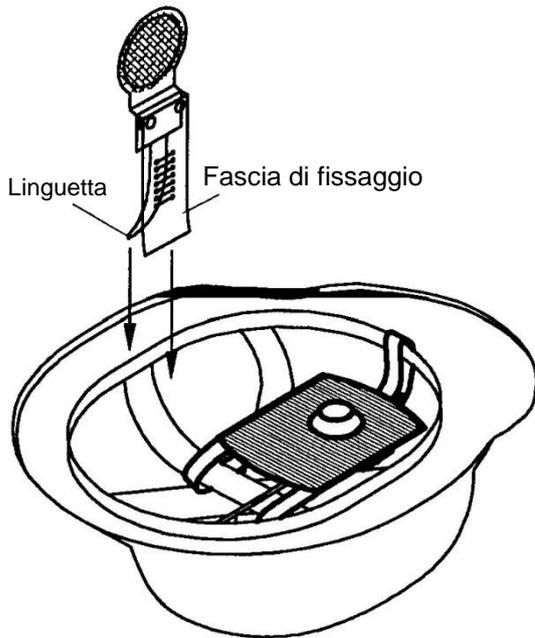
Installazione del ricevitore

Per l'installazione del ricevitore viene impiegato un elemento universale di fissaggio per microfono/ricevitore (cfr. Figura 26). Nell'esempio che segue (Figure 33...36) l'elemento di fissaggio del microfono a contatto inutilizzato è stato reciso. L'elemento di fissaggio del ricevitore può venire installato a scelta sulla fascia di fissaggio collocata sul lato interno destro o su quello sinistro del casco.

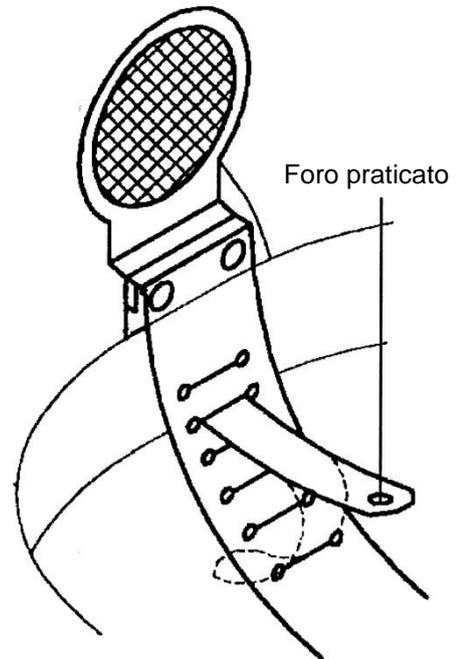
- Spingendo, inserire sulla fascia di fissaggio l'elemento di fissaggio del ricevitore, come illustrato nella Figura 33.
- Inserire la linguetta nera attraverso uno degli occhielli della fascia di fissaggio in modo che l'elemento di fissaggio del ricevitore sia ben saldo in posizione sulla fascia.
- Per assicurarlo meglio, far passare ancora una volta la linguetta nera dall'interno verso l'esterno attraverso uno degli occhielli della fascia di fissaggio. Estrarre verso il retro della linguetta nera il foro praticato (Figura 35) sulla parte terminale di quest'ultima, premendo.
- Far passare il cavo del microfono a contatto dietro alla fascia di fissaggio (Figura 35) e approntare la connessione ad innesto con il cavo del ricevitore. Appoggiare il ricevitore con il lato adesivo sul lato morbido

del suo elemento di fissaggio, quindi premerlo (Figure 35 e 36). Prestare attenzione che il cavo di connessione tra il ricevitore ed il lato del ricetrasmittitore fuoriesca dal casco verticalmente verso il basso. Appoggiare all'interno del casco il cavo e la connessione ad innesto tra il microfono ed il ricevitore in modo da non disturbare l'utente.

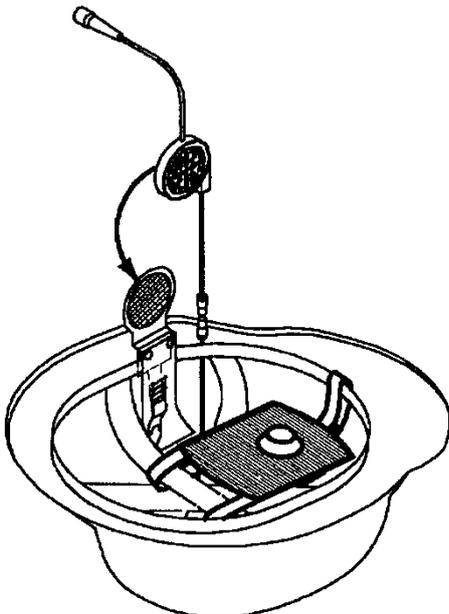
33 *Installazione dell'elemento di fissaggio del ricevitore (esempio)*



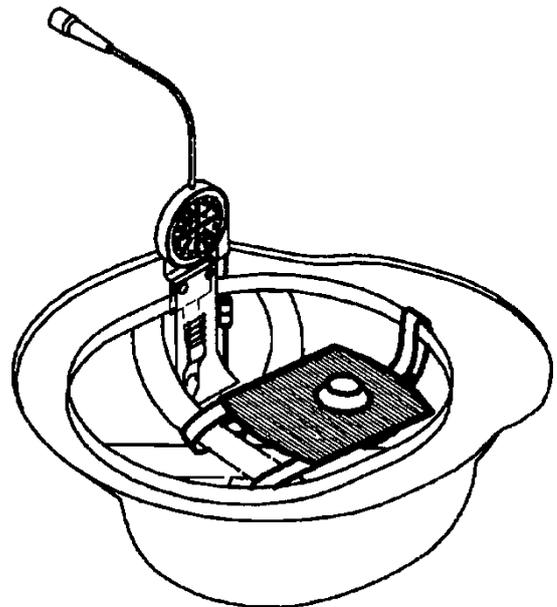
34 *Arretramento dell'elemento di fissaggio del ricevitore (esempio)*



35 *Installazione del ricevitore (esempio)*



36 *Installazione del ricevitore (esempio)*



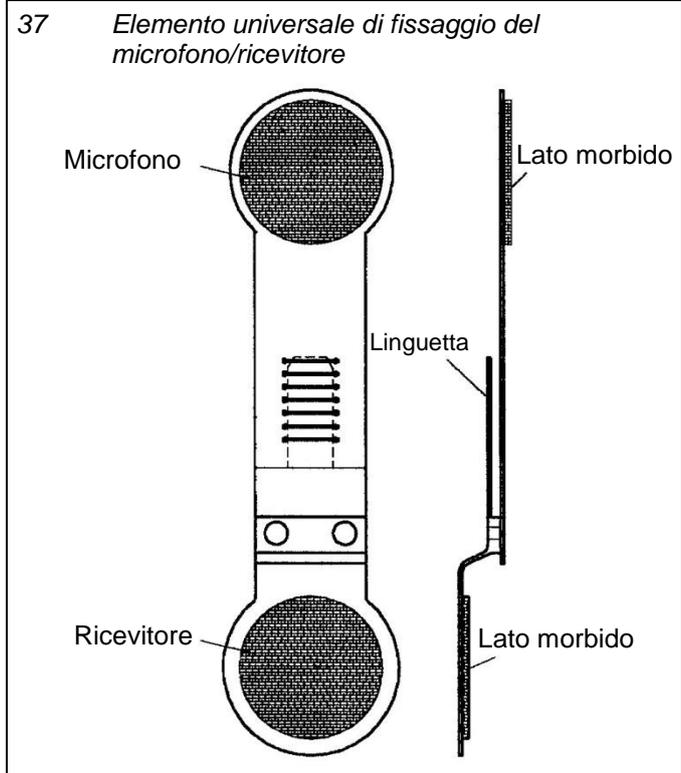
4.2.2.3 Installazione nel casco con elemento di fissaggio universale per microfono/ricevitore

AVVERTENZA

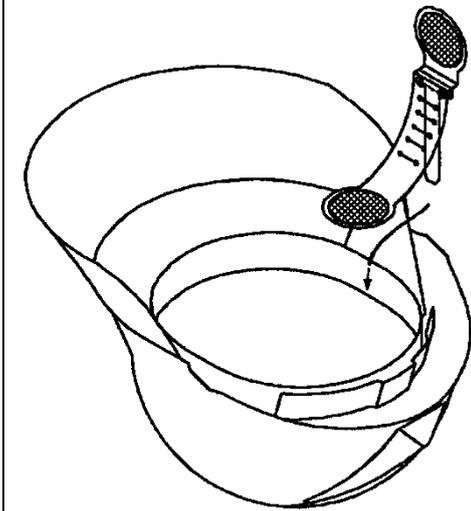
Per sistemi ContactCom/Ex osservare le istruzioni descritte ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.

Nelle seguenti istruzioni viene descritta alla luce di un esempio l'installazione di un microfono a contatto e di un ricevitore all'interno di un casco facendo uso dell'elemento di fissaggio per microfono/ricevitore (Figura 37). Possono venire impiegati anche altri tipi di caschi, nel cui caso la procedura di installazione è simile a quella descritta. L'elemento universale di fissaggio del microfono/ricevitore può venire fissato alla fascia di fissaggio a scelta sia sul lato destro che sinistro del casco.

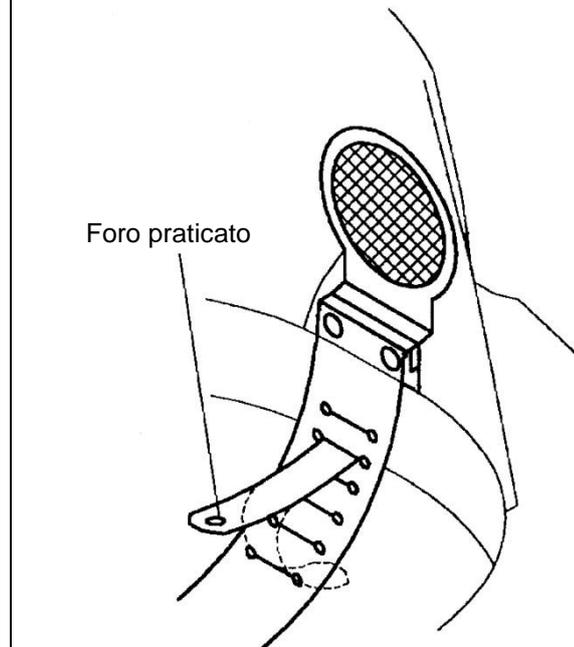
- a. Infilare sulla fascia di fissaggio l'elemento di fissaggio universale per microfono/ricevitore come descritto nella Figura 38.
- b. Tirare la linguetta nera verso l'interno attraverso uno degli occhielli della fascia di fissaggio in modo che l'elemento di fissaggio del microfono/ricevitore sia ben saldo sulla fascia. Per assicurarlo meglio, far passare ancora una volta la linguetta nera dall'interno verso l'esterno attraverso uno degli occhielli della fascia di fissaggio. Estrarre verso il retro della linguetta nera il foro praticato sulla parte terminale di quest'ultima, premendo (Figura 39).



38 *Installazione dell'elemento di fissaggio (esempio)*

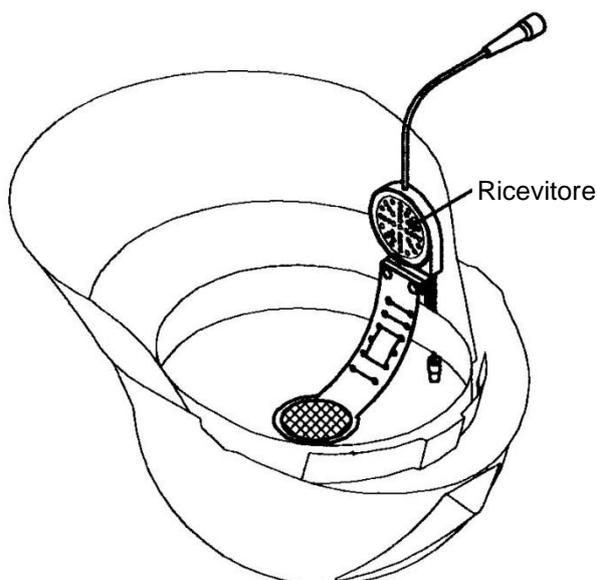


39 *Arretramento con la linguetta (esempio)*

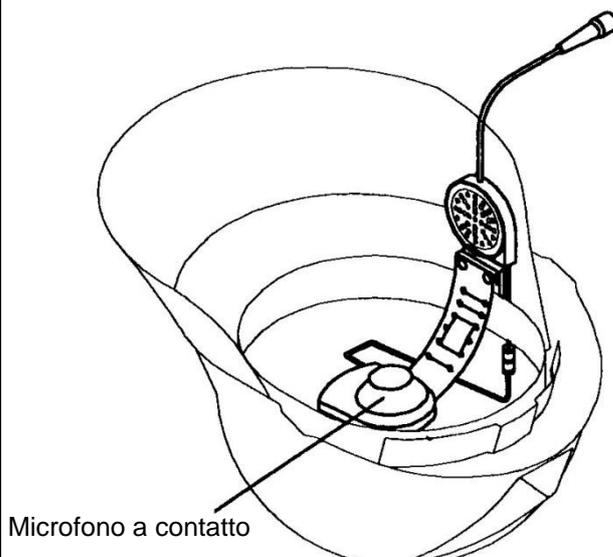


- c. Appoggiare sulla fascia di fissaggio il ricevitore con il lato adesivo corrispondente a quello morbido della fascia (Figura 40) e premere. Prestare attenzione che il cavo di connessione tra il ricevitore ed il lato del ricetrasmittente fuoriesca dal casco verticalmente verso il basso. La parte circolare adesiva/morbida (protezione) può venire asportata dal microfono a contatto. Installare il microfono sulla fascia di fissaggio (Figura 41) con il suo lato adesivo perfettamente corrispondente alla parte morbida della fascia e premere. Approntare la connessione ad innesto con il cavo del ricevitore. Appoggiare all'interno del casco il cavo e la connessione ad innesto in modo da non disturbare l'utente.

40 Installazione del ricevitore (esempio)



41 Installazione del microfono a contatto (esempio)

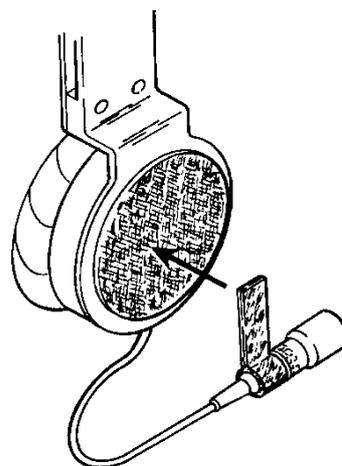


4.2.2.4 Indossare il casco senza connessione con il ricetrasmittitore

Se il casco dotato di un sistema di comunicazione ContactCom viene indossato senza approntare la connessione con il ricetrasmittitore, il connettore di sicurezza sul cavo del ricevitore può venire fissato alla parte circolare adesiva situata sulla parte posteriore dell'elemento di fissaggio del ricevitore utilizzando una striscia morbida in velcro (opzionale) (Figura 42). In questo modo si evita che il cavo del ricevitore con la connessione di sicurezza penda dal casco e disturbi il pompiere in servizio.

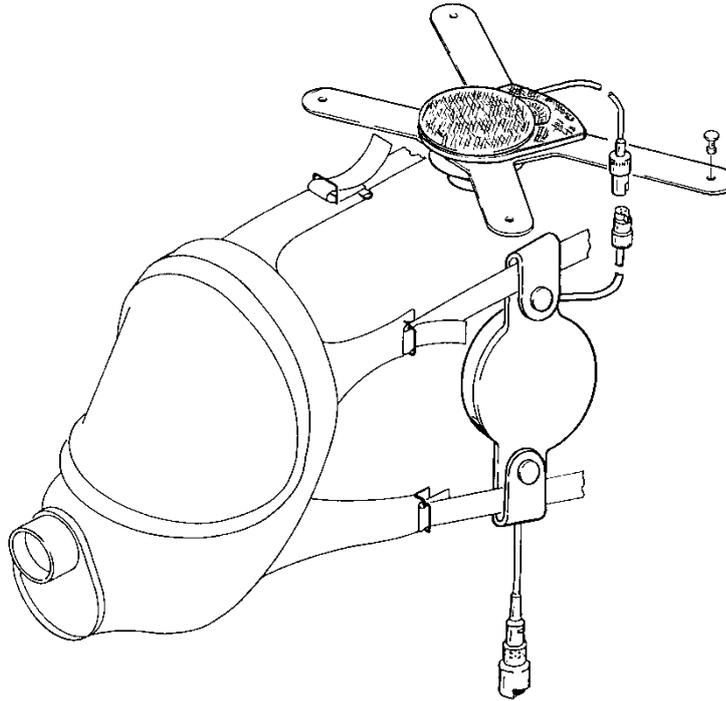
La striscia morbida in velcro di circa 100 x 15 mm è disponibile su richiesta e viene attaccata sul cavo del ricevitore intorno al connettore di sicurezza. A tal scopo asportare la pellicola protettiva dalla striscia ed attaccare quest'ultima intorno al connettore di sicurezza, come illustrato nella Figura 42.

42



4.3 Sistema di comunicazione per maschere respiratorie

43



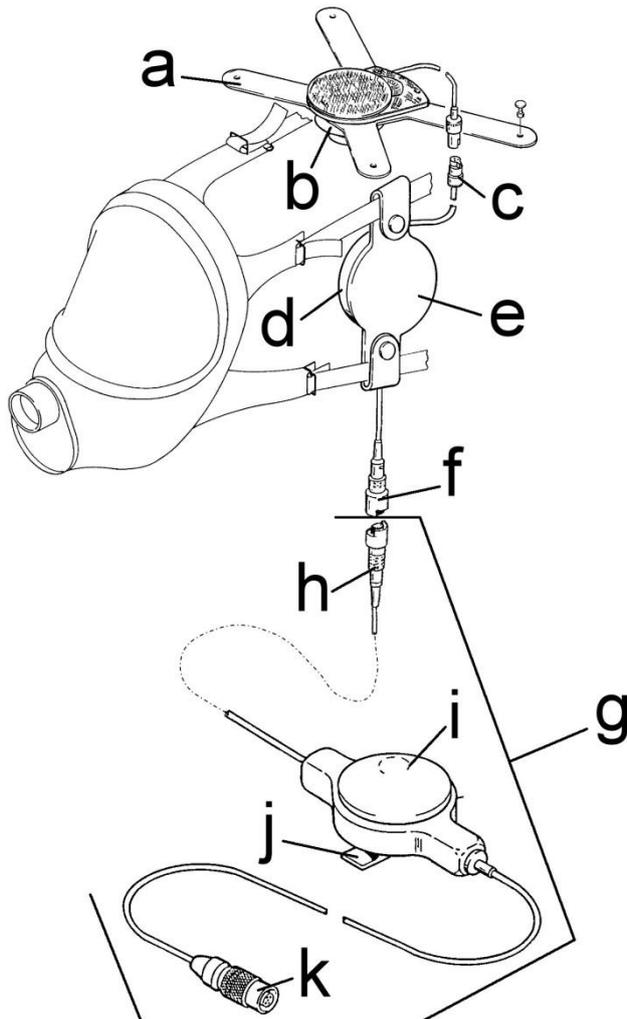
4.3.1 Descrizione

Il sistema di comunicazione ContactCom viene fissato alle maschere di protezione delle vie respiratorie tramite diversi set di fissaggio.

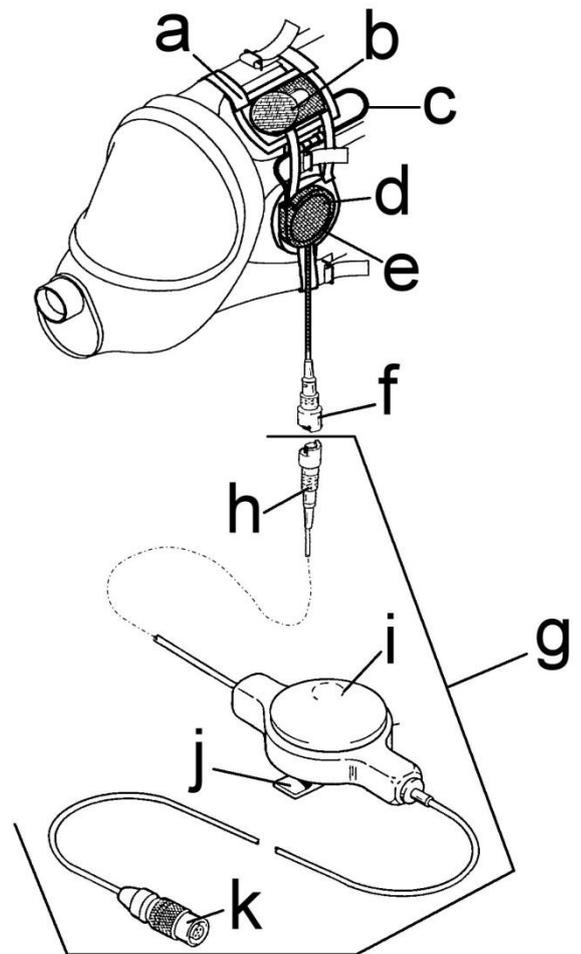
Il sistema di comunicazione ContactCom (Figura 44;45/a-f) è solitamente composto da: elementi di fissaggio (a,e), microfono a contatto (b), ricevitore (d), cavo di collegamento con connettore (f) per la connessione all'unità del tasto di trasmissione (g), disponibile come accessorio opzionale.

Il ricevitore (figura 44/d) è solitamente contenuto in un alloggiamento piatto ed è disponibile con diverse impedenze in base al ricetrasmittitore o altro apparecchio di comunicazione utilizzato.

44



45



Leggenda della figura 44/45: ContactCom per maschere respiratorie

- | | |
|---|---|
| a Elemento di fissaggio | g Esempio di unità di trasmissione (opzionale) |
| b Microfono a contatto | h Scatola di connessione (per es. connessione di sicurezza) |
| c Cavo del microfono/ricevitore | i Tasto di trasmissione |
| d Ricevitore | j Pinza di fissaggio |
| e Elemento di fissaggio | k Connettore di collegamento (esempio) |
| f Connettore (per es. connettore ad innesto di sicurezza) | |

4.3.2 Smontaggio - Montaggio ContactCom

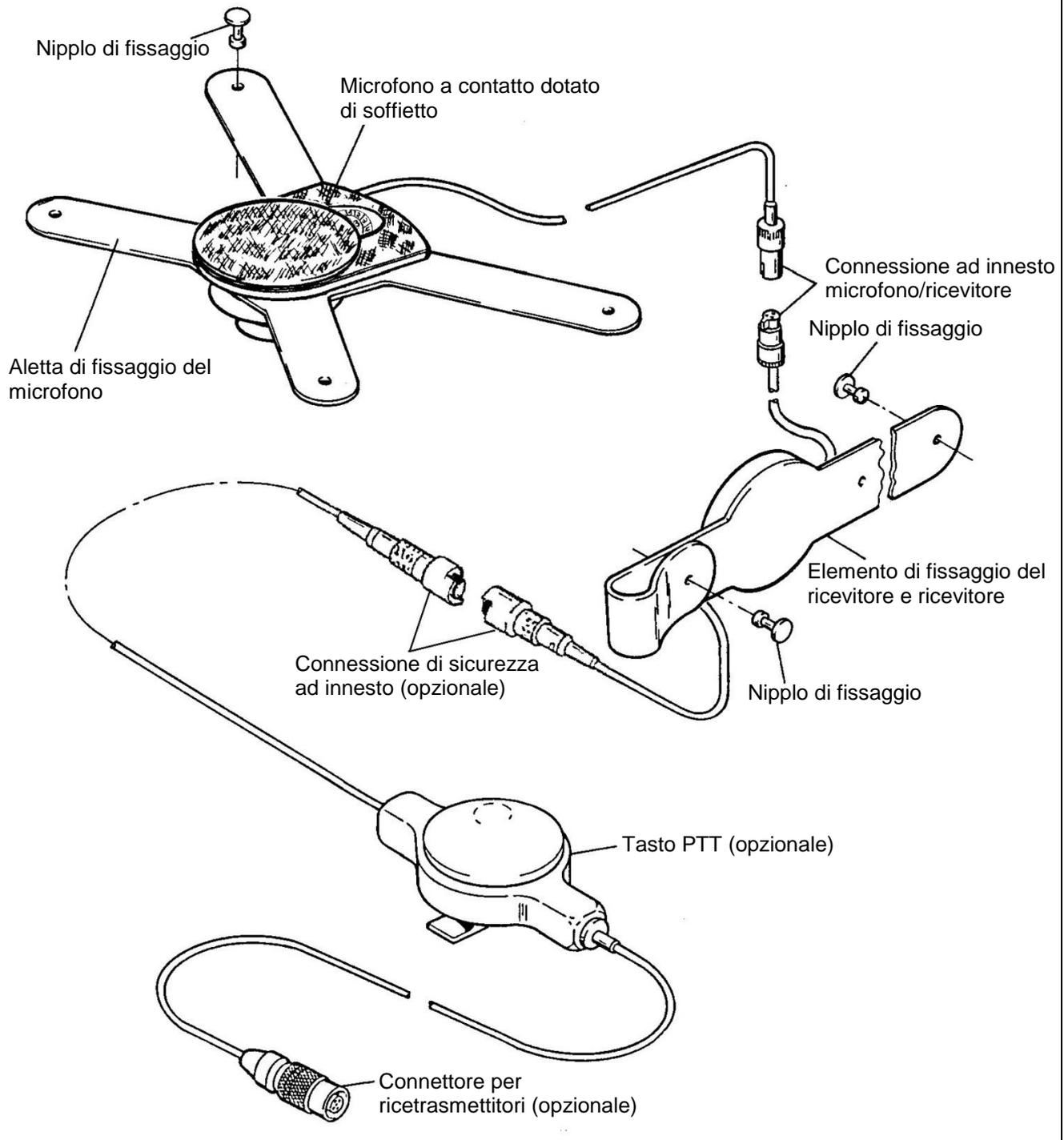
⚠ AVVERTENZA

Nel caso di ContactCom/Ex osservare le istruzioni ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.

4.3.2.1 Installazione con le alette di fissaggio del microfono

Nelle istruzioni che seguono viene descritto alla luce di un esempio il fissaggio del microfono a contatto e del ricevitore alle maschere respiratorie tramite l'uso di alette di fissaggio del microfono. In base al tipo di maschera e di fasce della maschera, le fasi della procedura di fissaggio e le rappresentazioni semplificate possono variare (Figura 46...50). Il set dei componenti e di fissaggio viene illustrato alla Figura 46.

46 Set delle componenti e di fissaggio ContactCom con alette di fissaggio del microfono (esempio)



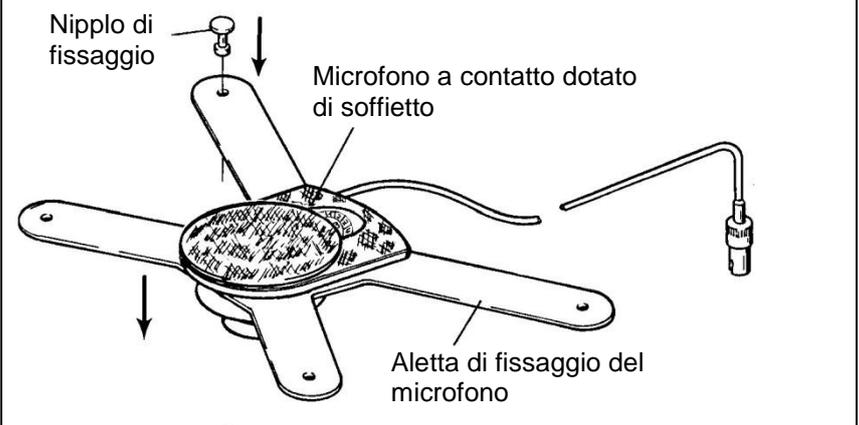
- a. Inserire il nipplo di fissaggio nella fascia elastica delle alette di fissaggio del microfono (Figura 47).

ATTENZIONE

Per l'installazione del microfono a contatto procedere con cautela (fase "b"), in modo da non strappare i cavi del microfono nel soffiETTO.

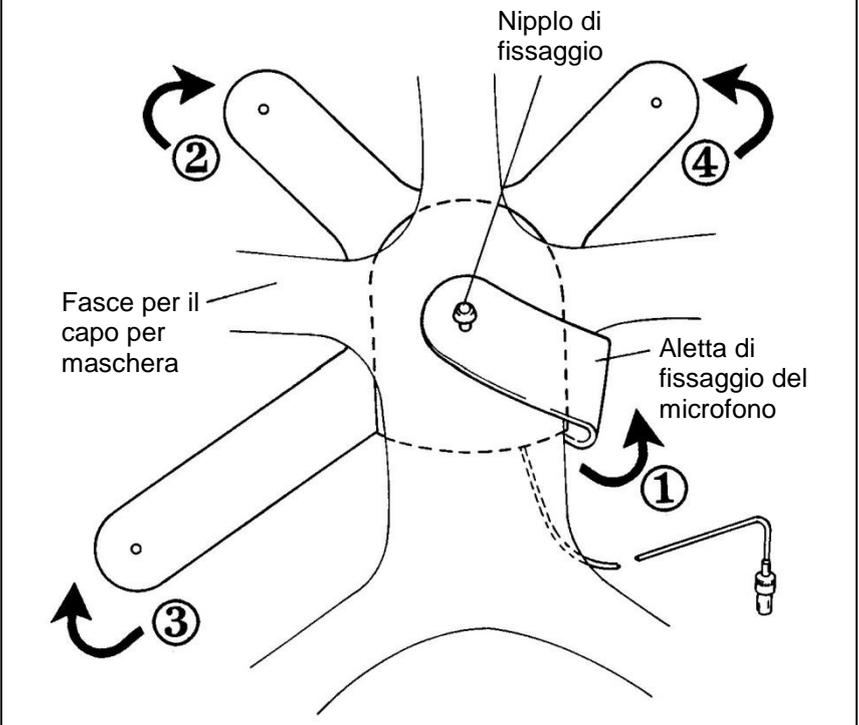
- b. Inserire il microfono a contatto nell'apertura delle alette di fissaggio (Figura 47). Far passare il soffiETTO completamente attraverso l'apertura, tirando o premendo.

47 *Microfono a contatto installato con le alette di fissaggio del microfono (esempio)*



- c. Fissare sulla parte interna della maschera respiratoria le alette di fissaggio del microfono ed il microfono a contatto alle fasce per il capo della maschera (Figura 48). Il soffiETTO deve essere rivolto verso il basso in direzione della testa.
- d. Fissare i nastri in gomma delle alette di fissaggio del microfono nell'ordine indicato (2)...(4) al nipplo di fissaggio del primo nastro in gomma (1) (Figura 48).

48

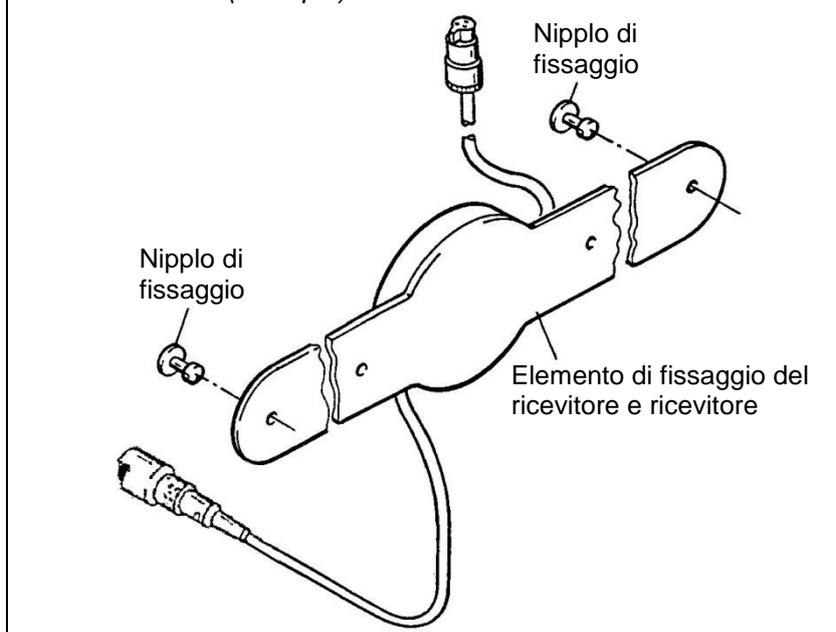


- e. Inserire entrambi i nippoli di fissaggio nei nastri in gomma dell' "elemento di fissaggio del ricevitore ed in quelli del ricevitore " (Figura 49).

Il ricevitore può venire fissato sul lato destro o sinistro della maschera respiratoria.

Nel seguente esempio il ricevitore è stato fissato sul lato destro.

49 *Inserimento del nippolo di fissaggio nei nastri di fissaggio del ricevitore (esempio)*

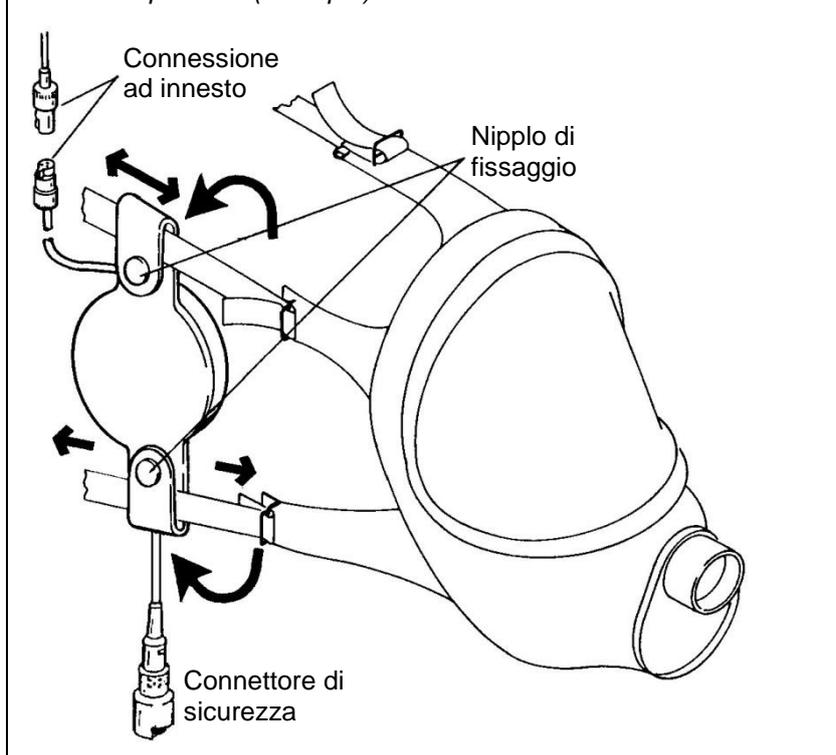


- f. Fissare l'"elemento di fissaggio del ricevitore ed il ricevitore" su entrambe le fasce laterali della maschera respiratoria (Figura 50). Fissare entrambi i nastri in gomma ai nippoli di fissaggio. Prestare attenzione che il cavo del ricevitore con il connettore di sicurezza fuoriesca dalla maschera respiratoria verso il basso.

- g. Far scorrere i cavi del ricevitore e del microfono a contatto dietro alle fasce della maschera respiratoria ed approntare la connessione ad innesto (Figura 50).

- h. Il ricevitore può essere spostato lateralmente ed in questo modo la sua collocazione può venire adattata alla forma dell'orecchio.

50 *Fissaggio del ricevitore sui nastri laterali della maschera respiratoria (esempio)*

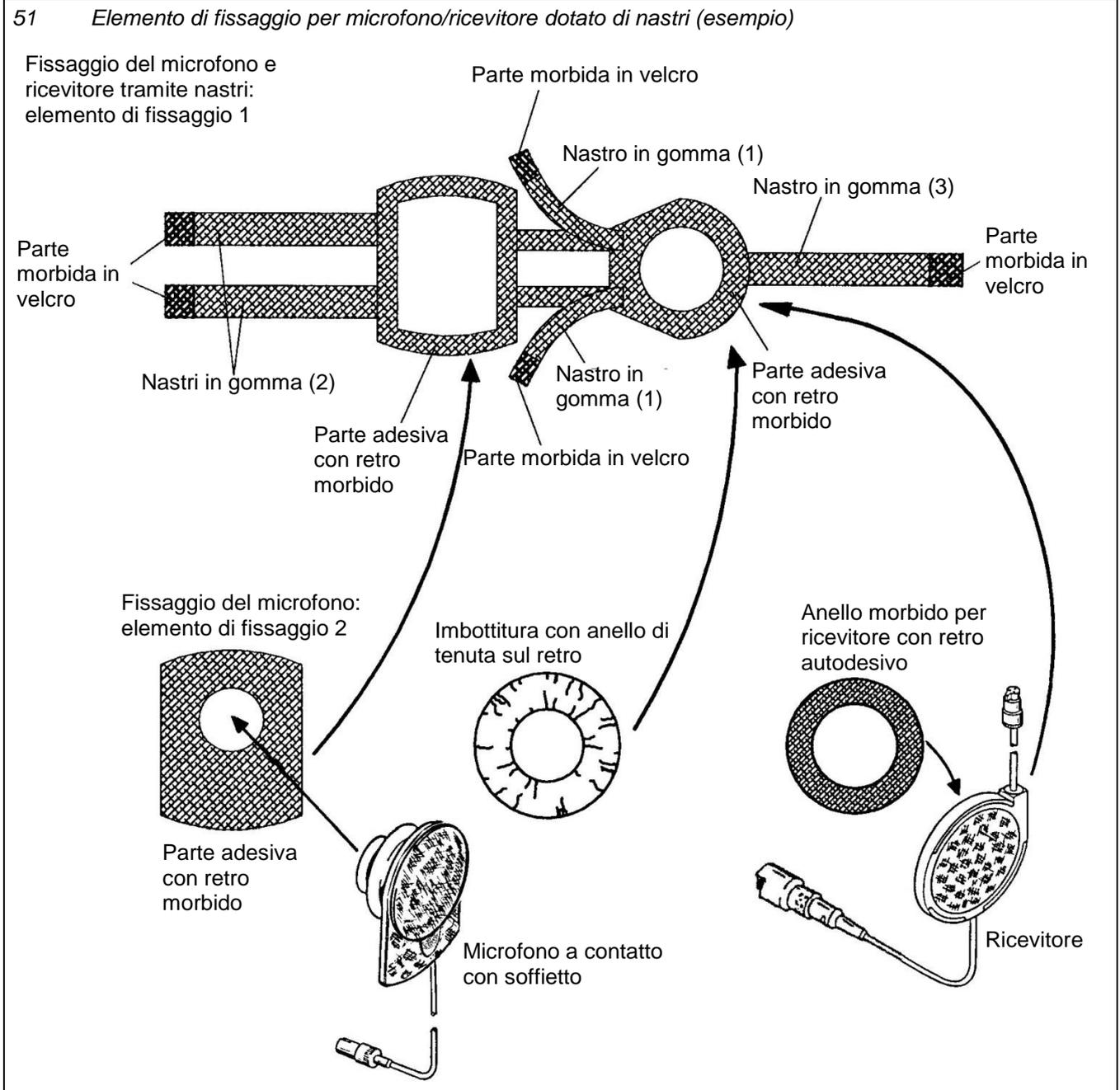


4.3.2.2 Installazione con elemento di fissaggio per il microfono/ricevitore dotato di nastri

➔ **NOTA**

L'"elemento di fissaggio per microfono/ricevitore dotato di nastri" (Figura 51) non è utilizzabile insieme al sistema ContactCom/Ex. Esso non fa parte del materiale omologato CE come parte del sistema ContactCom/Ex.

Nelle istruzioni che seguono viene descritto alla luce di un esempio il fissaggio del microfono a contatto e del ricevitore tramite l'impiego di un elemento di fissaggio del microfono/ricevitore dotato di nastri. In base al tipo di maschere e di nastri, le fasi della procedura di fissaggio e le rappresentazioni semplificate possono variare (Figura 51...55). Il set dei componenti e di fissaggio viene illustrato nella Figura 51.



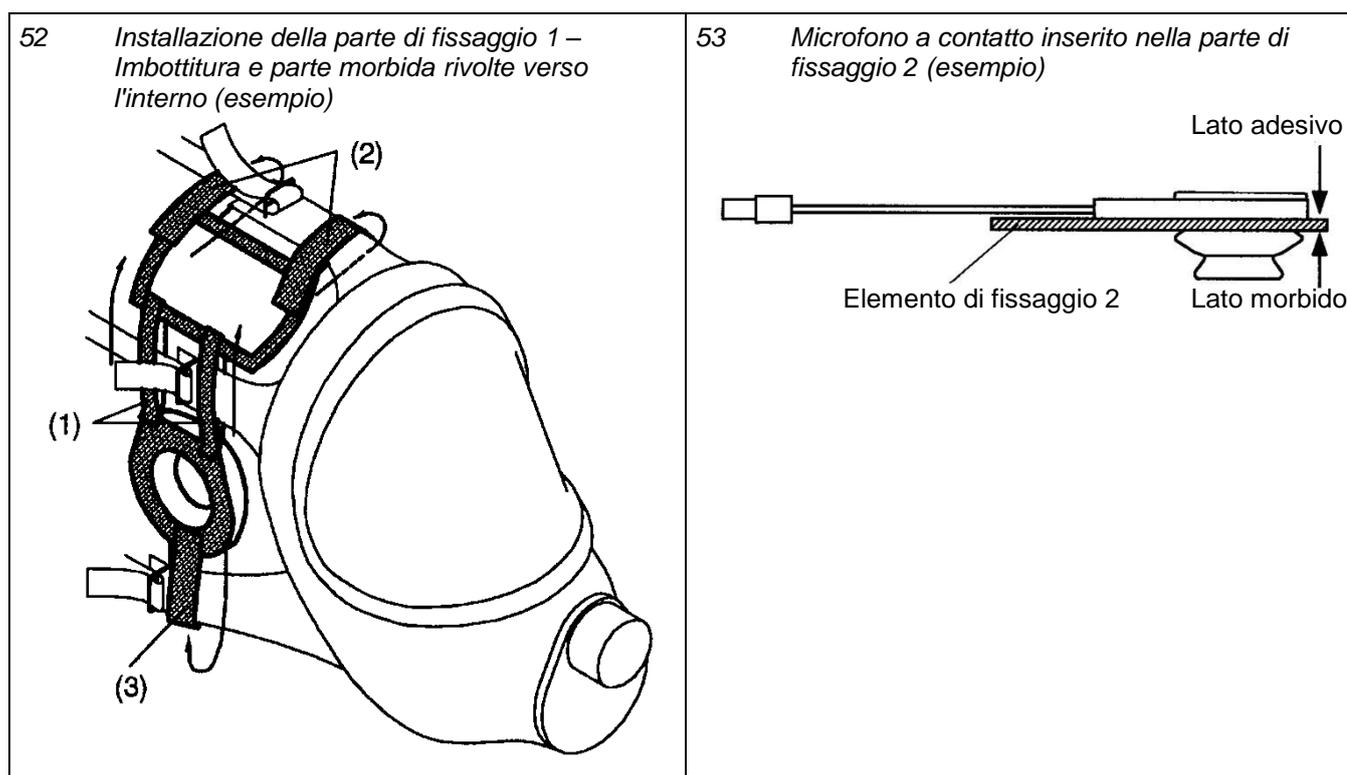
Le prestazioni sono ottimali se il microfono a contatto viene posizionato sulla parte anteriore del capo.

- a. Appoggiare l'imbottitura con la parte adesiva perfettamente corrispondente al lato morbido della sagoma circolare per il ricevitore della parte di fissaggio 1 (Figura 51) e premere.
- b. Fissare delicatamente partendo dall'interno la parte di fissaggio 1 con il lato morbido e l'imbottitura rivolti verso l'interno del casco alle fasce della maschera respiratoria con i nastri in gomma (1)...(3) (Figura 52).

⚠ ATTENZIONE

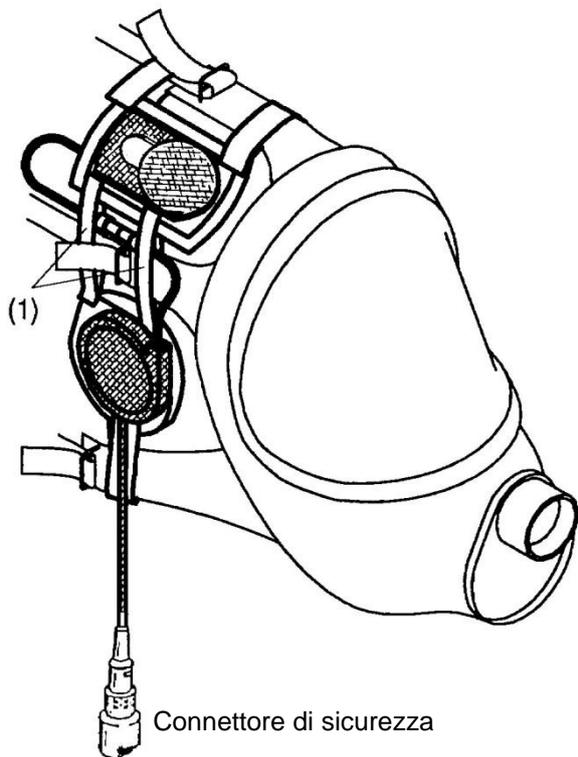
Per l'installazione del microfono a contatto (Fase "c") procedere con cautela in modo da non strappare i cavi del soffiETTO.

- c. Inserire il microfono a contatto sulla parte di fissaggio 2 (Figura 53). Prestare attenzione a differenziare il lato adesivo da quello morbido. Far passare il soffiETTO completamente attraverso l'apertura della parte di fissaggio 2, tirandolo.

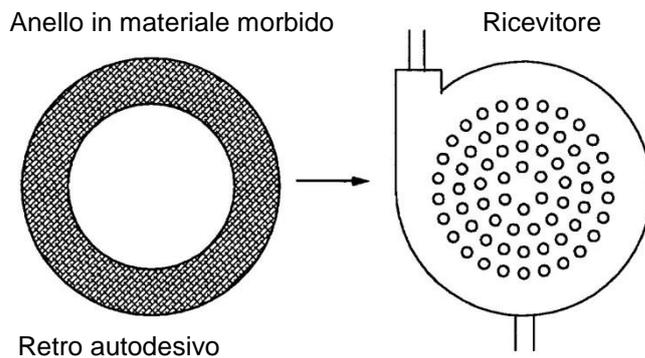


- d. Inserire in modo corretto nell'intercapedine della parte di fissaggio 1 il microfono a contatto e la parte di fissaggio 2, partendo dal lato interno della maschera respiratoria, quindi premere (Figura 54). Il cavo che collega il microfono al ricevitore deve essere rivolto verso il retro e non deve impigliarsi tra il lato morbido della parte di fissaggio 1 ed il lato adesivo della parte di fissaggio 2.
- e. Togliere la pellicola protettiva dall'anello in materiale morbido (Figura 55). Attaccare l'anello in modo corretto sul lato aperto del ricevitore rivolto verso l'orecchio. Inserire il ricevitore partendo dall'esterno con il lato dell'anello morbido corrispondente al lato adesivo della parte di fissaggio 1 e premere (Figura 54). Prestare attenzione che il cavo del ricevitore con il connettore di sicurezza fuoriesca della maschera respiratoria verso il basso. Far passare il cavo del ricevitore e del microfono a contatto dietro ai nastri in gomma (1) ed approntare la connessione ad innesto (Figura 54).

54 *Installazione del microfono a contatto e del ricevitore (Esempio)*

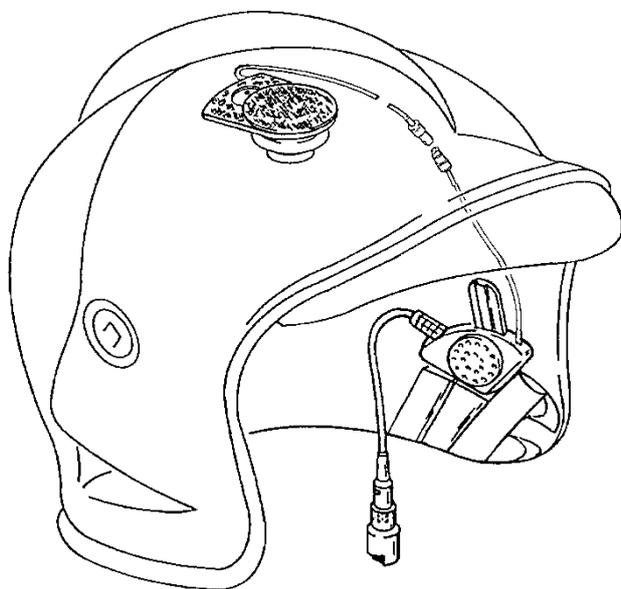


55 *Anello in materiale morbido per il fissaggio al ricevitore*

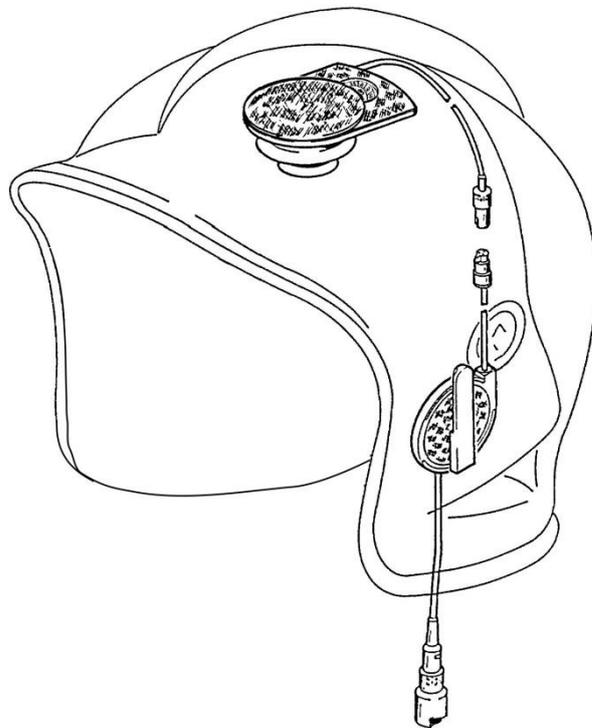


4.4 Sistema di comunicazione per caschi per pompieri Dräger / Gallet

56 *Esempio (ricevitore con linguetta in materiale plastico)*



57 *Esempio (ricevitore con linguetta in alluminio)*



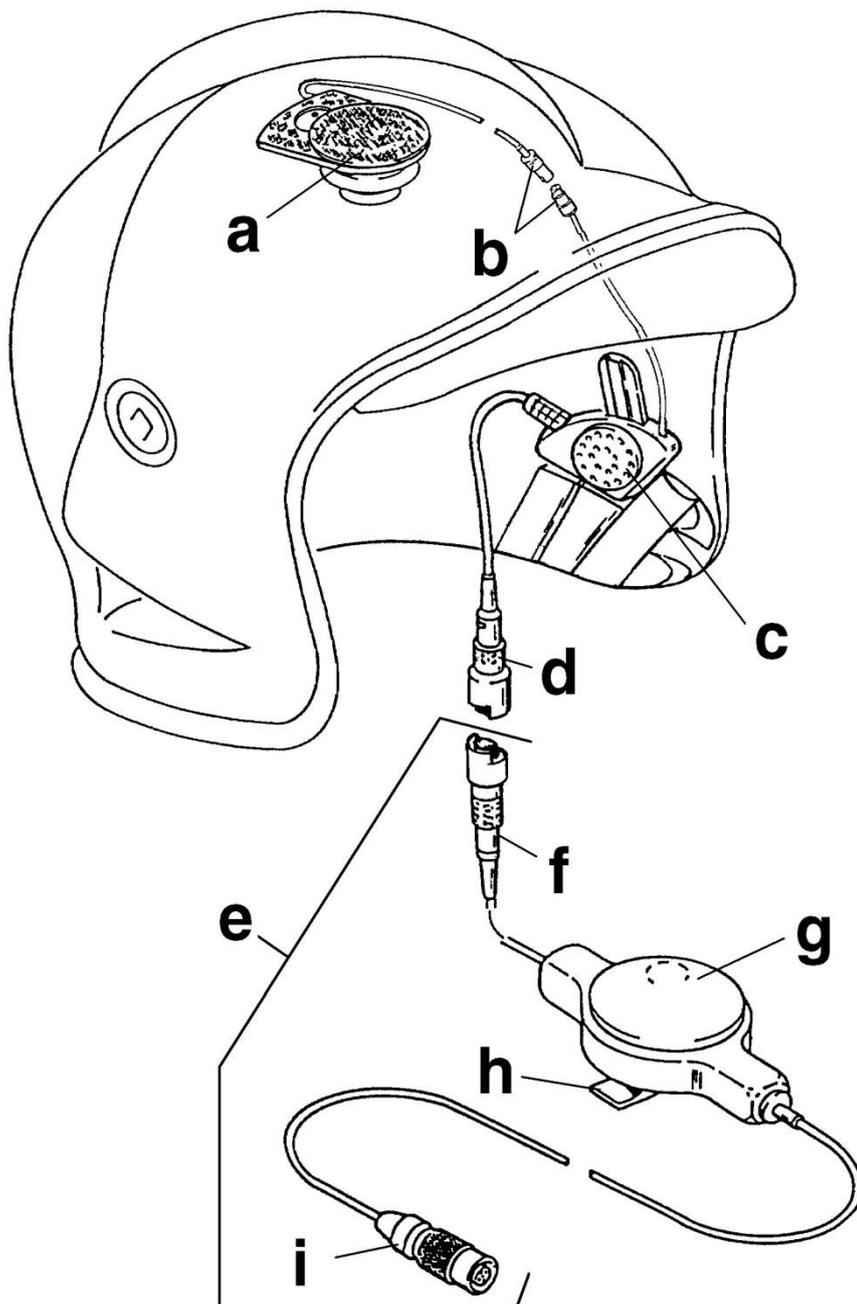
4.4.1 Descrizione

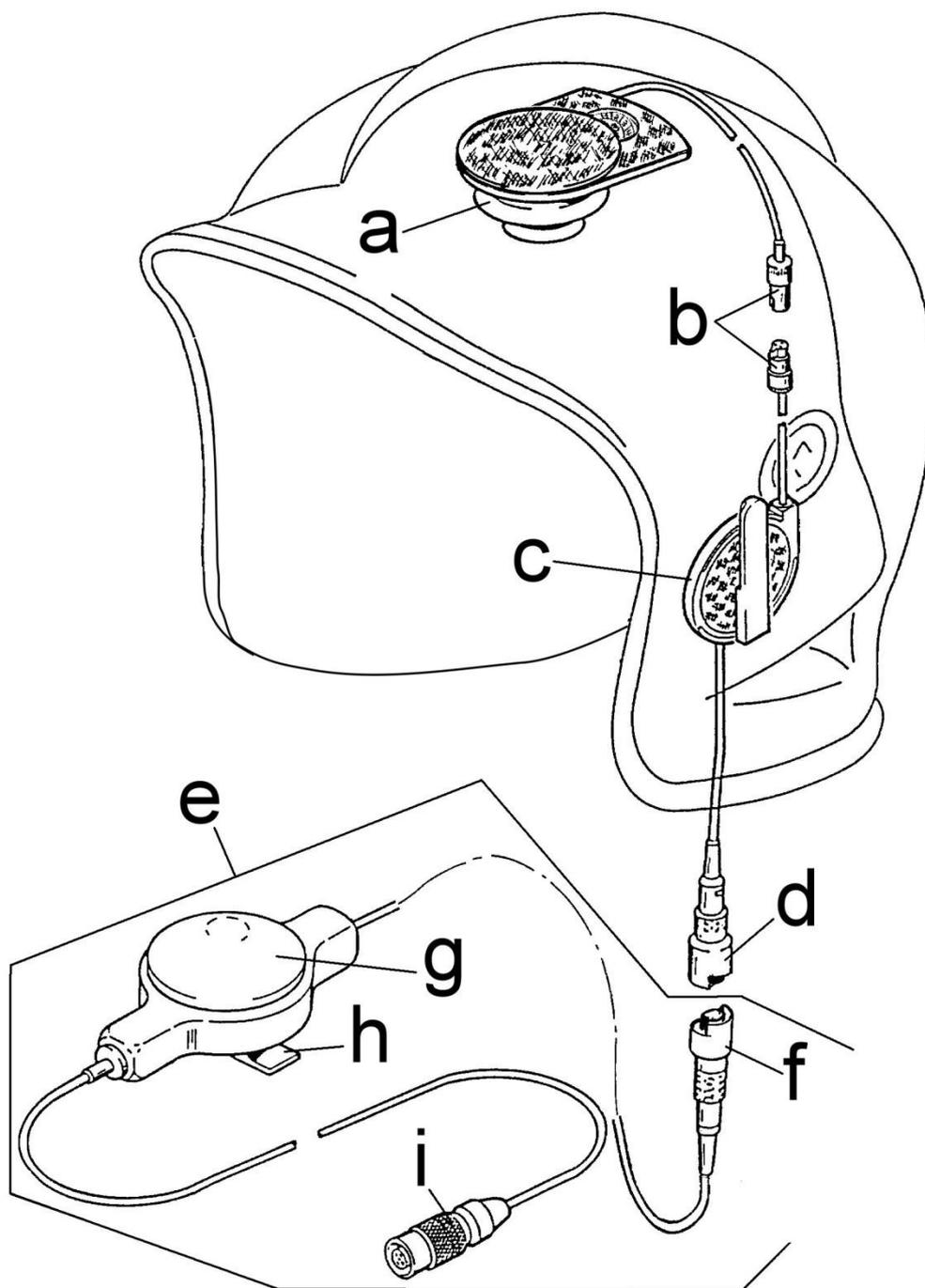
Il presente sistema di comunicazione ContactCom viene installato in caschi per pompieri modello Dräger / Gallet.
Sistema di comunicazione – Ricevitore con linguetta in materiale plastico – l'installazione nel casco può avvenire sul lato sinistro o su entrambi i lati.

Sistema di comunicazione – Ricevitore con linguetta in alluminio – l'installazione nel casco può avvenire sul lato sinistro, destro o su entrambi i lati.

I sistemi di comunicazione ContactCom (Figura 58,59/a-d) sono solitamente composti da: microfono a contatto (a), ricevitore (c), cavo di collegamento con connettore (d) per la connessione all'unità del tasto di trasmissione (e), disponibile come accessorio opzionale.

58 Esempio (ricevitore con linguetta in materiale plastico)

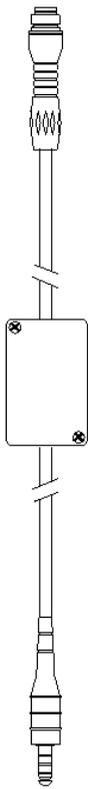




Leggenda della figura 58/59: sistema ContactCom per maschere di protezione delle vie respiratorie

- | | | | |
|---|---|---|---|
| a | Microfono a contatto | e | Esempio di unità di trasmissione (opzionale) |
| b | Cavo del microfono/ricevitore | f | Scatola di connessione (per es. connessione di sicurezza) |
| c | Ricevitore | g | Tasto di trasmissione |
| d | Connettore (per es. connettore ad innesto di sicurezza) | h | Pinza di fissaggio |
| | | i | Connettore di collegamento (esempio) |

60



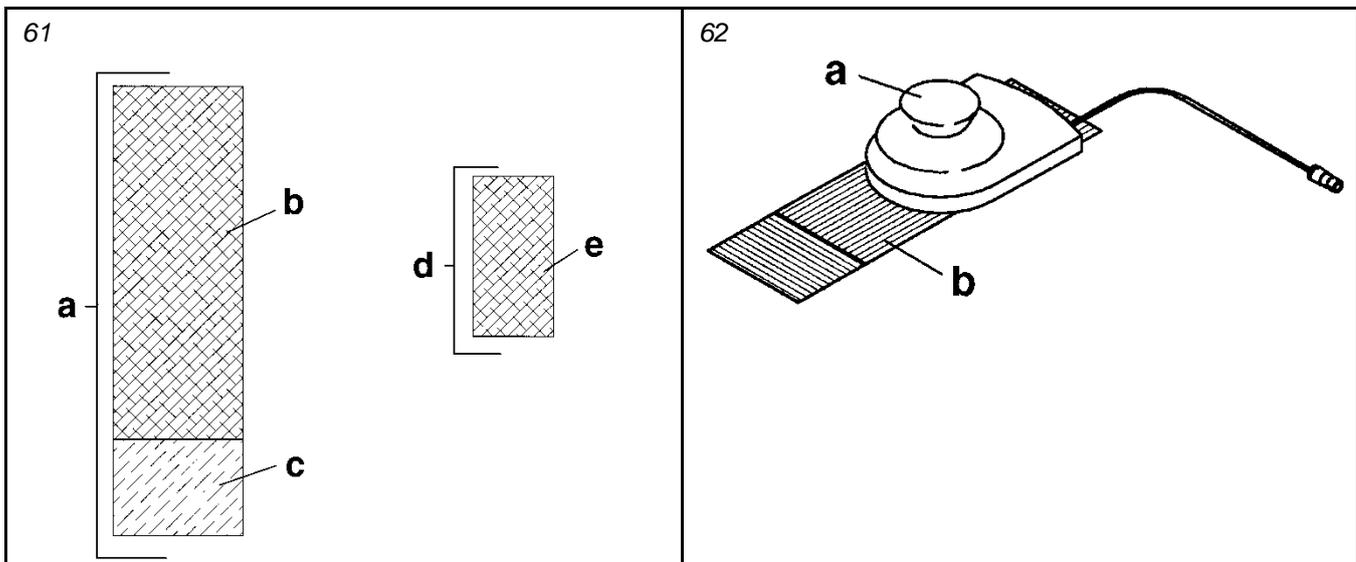
CT-MultiCom: Per l'impiego dell'unità CT/microfono a collo di cigno insieme al sistema CT-MultiCom/Ex è necessario utilizzare il cavo con adattatore illustrato nella figura 60. Esso è composto da un accoppiamento a 8 poli, un alloggiamento di collegamento ed una presa jack a 4 poli per il collegamento a CT-MultiCom/Ex.

4.4.2 Smontaggio - Montaggio ContactCom

⚠ AVVERTENZA

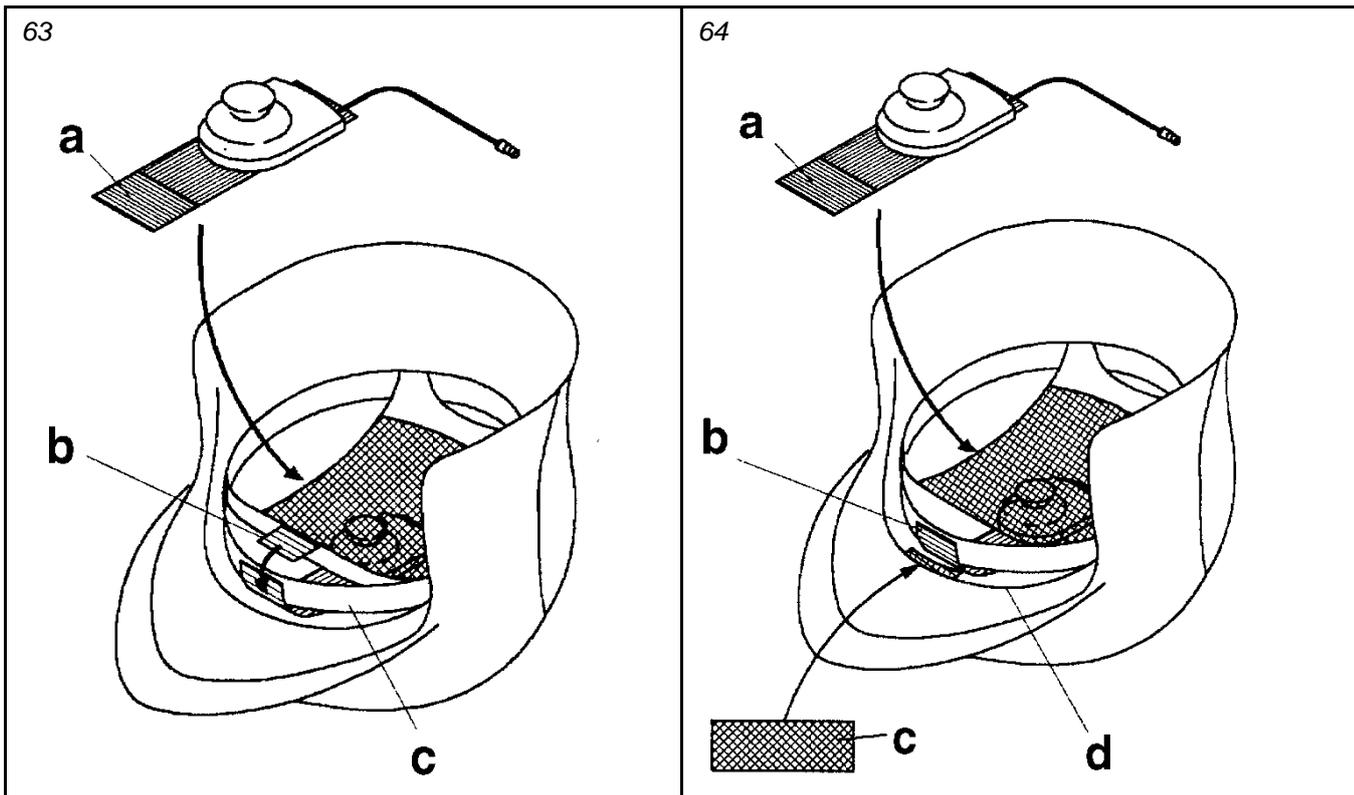
Nel caso di ContactCom/Ex osservare le istruzioni ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.

4.4.2.1 Installazione del sistema ContactCom nel casco



Leggenda della figura 56/78: – Parti di fissaggio per il microfono a contatto:

- a Parte di fissaggio 1
- b Parte in materiale morbido con retro autoadesivo
- c Adesivo
- d Parte di fissaggio 2
- e Parte in materiale morbido con retro autoadesivo



L'effetto del microfono a contatto è ottimale quando è posizionato sulla parte anteriore della testa.

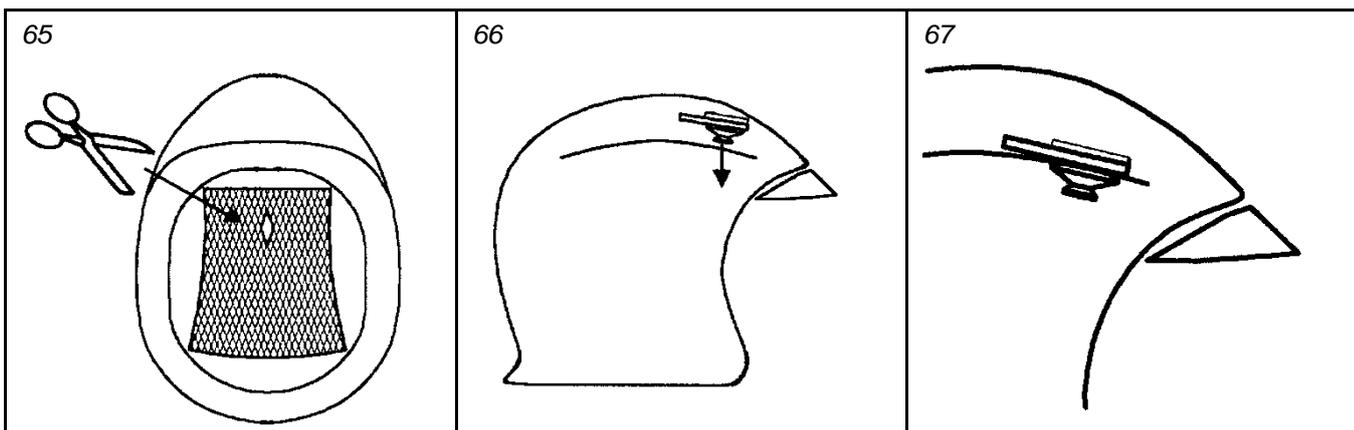
(1) Lavori preparatori: Staccare la sagoma circolare in velcro con lato morbido/adesivo (protezione) dal microfono a contatto. Fissare il microfono (fig. 62/a) con il lato adesivo su quello morbido (fig. 62/b) della parte di fissaggio 1 (fig. 62).

(2) Variante di casco con nastro continuo in ratina

- Aprire sul casco la linguetta in velcro (fig. 63/b) che fissa il nastro di fissaggio in pelle sul nastro continuo in ratina (fig. 63/c).
- Infilare la fascia di fissaggio 1 e il microfono a contatto sotto la rete del casco procedendo o dal lato (fig. 63) o dalla parte posteriore.
- Fissare la parte in velcro anteriore (fig. 63/a) della parte di fissaggio 1 nel punto del nastro continuo in ratina (fig. 63/c) nel quale era fissata la linguetta in velcro (fig. 60/b) del nastro di fissaggio in pelle (v. fase »a«). Poi fissare la linguetta in velcro del nastro di fissaggio in pelle sulla parte in velcro della parte di fissaggio 1 (fig. 63).

(3) Variante di casco senza nastro continuo in ratina

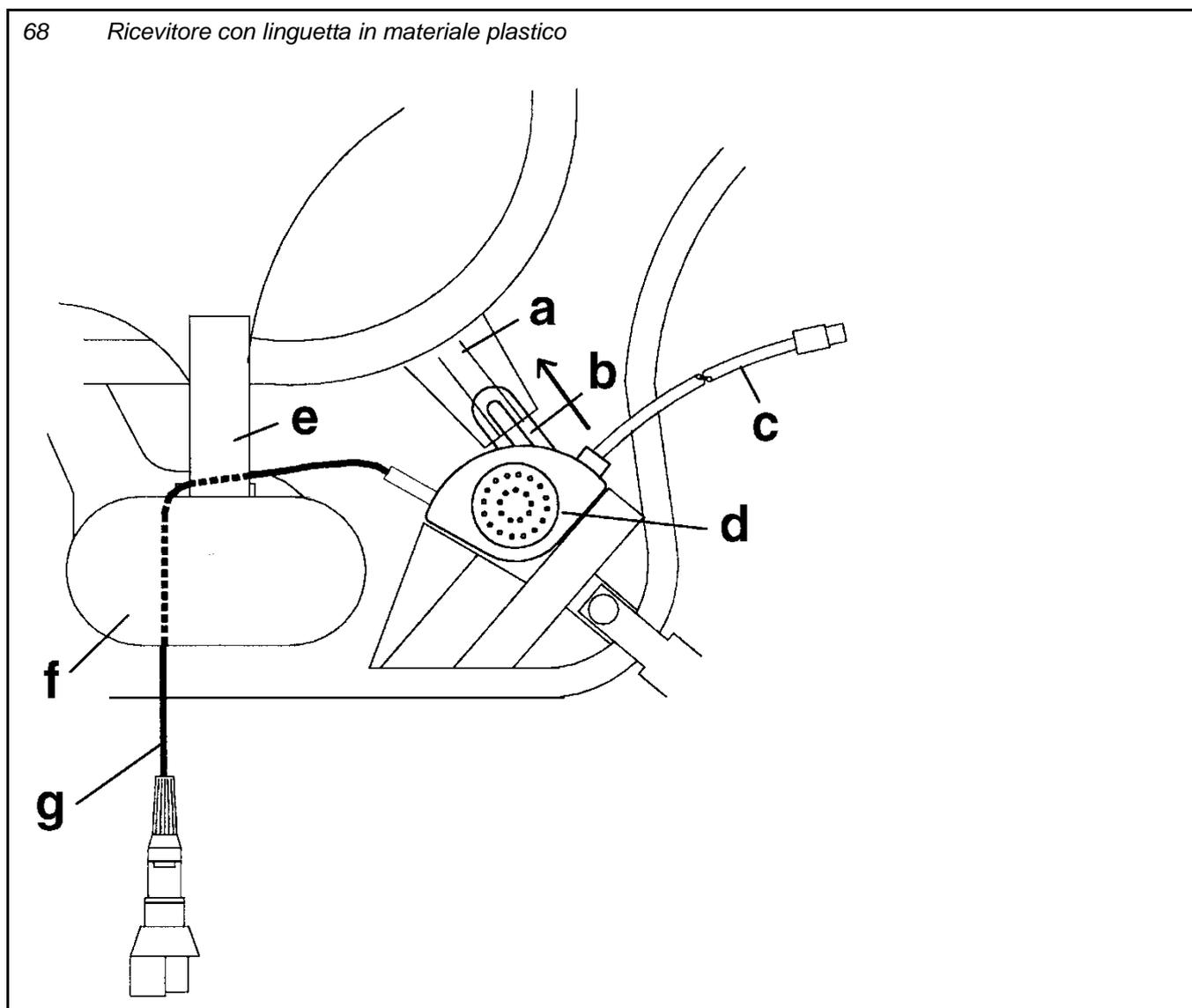
- Staccare il film protettivo dalla parte di fissaggio 2 (fig. 64/c). Incollare la parte di fissaggio 2 all'interno del casco (fig. 64).
- Infilare la parte di fissaggio 1 con il microfono a contatto sotto la rete del casco procedendo o dal lato (fig. 64) o dalla parte posteriore.
- Fissare la parte in velcro anteriore (fig. 64/b) della parte di fissaggio 1 sulla ratina della parte di fissaggio 2 (fig. 64/c).



(4) Inserimento del microfono a contatto senza parti di fissaggio

- Non staccare la sagoma circolare in velcro (protezione) dal microfono a contatto. Tagliare un occhiello lungo circa 20 mm nella parte anteriore della rete del casco (fig. 65).
- Infilare il microfono a contatto sotto la rete del casco (fig. 66). Tirare interamente il soffietto del microfono attraverso l'occhiello praticato nella rete del casco (fig. 67).

4.4.2.2 Ricevitore con linguetta in materiale plastico



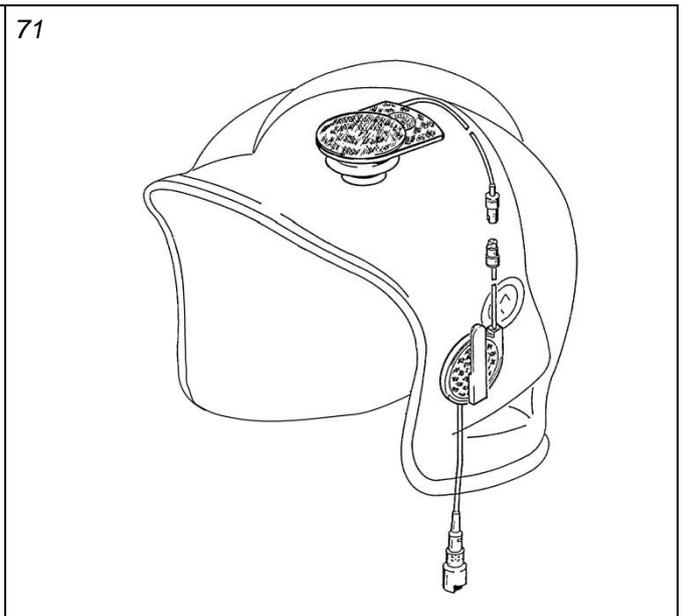
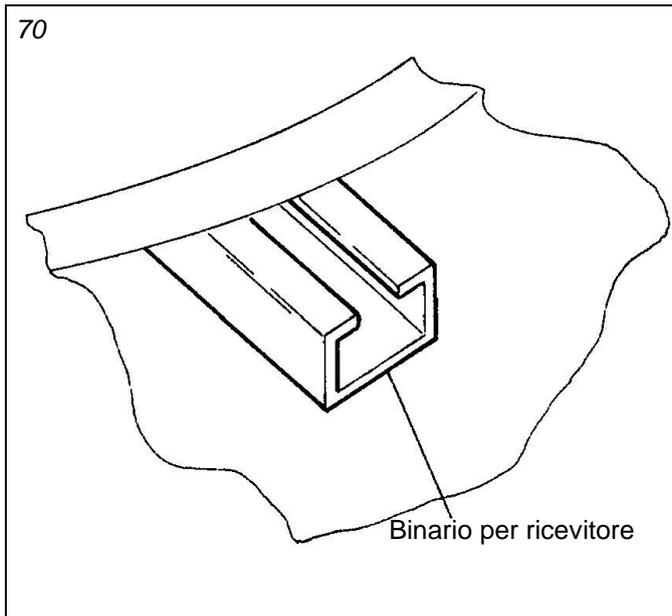
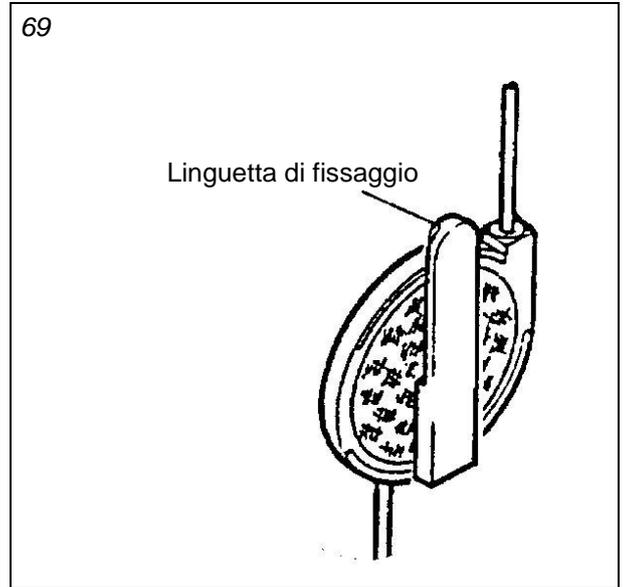
Leggenda della figura 68:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| a | Adattatore per ricevitore | e | Nastro di fissaggio per imbottitura per la nuca |
| b | Linguetta di introduzione per ricevitore | f | Imbottitura per la nuca |
| c | Cavo ricevitore-microfono a contatto | g | Cavo di collegamento con connettore di sicurezza |
| d | Ricevitore | | |
- Inserire il ricevitore (fig. 65/d) con la linguetta di introduzione (b) nell'adattatore (a) situato sulla parte sinistra del casco.
 - Infilare il connettore di sicurezza e il cavo di collegamento (g) attraverso l'anello della fascia di fissaggio (e) dell'imbottitura per la nuca (f) ed estrarli dal casco tirandoli verso il basso tra l'imbottitura e il casco.
 - Posizionare il cavo ricevitore-microfono a contatto (c) e il cavo del microfono a contatto dietro il nastro di fissaggio in pelle e poi realizzare la connessione ad innesto (fig. 60/b). Sistemare la connessione ad innesto e il cavo dietro al nastro di fissaggio in pelle in modo da non dare fastidio.
 - Opzione con ricevitore a destra:** Inserire il ricevitore destro con la linguetta nell'adattatore situato a destra nel casco. Far scorrere il cavo che collega il ricevitore destro con il microfono a contatto e con il ricevitore

sinistro dietro al nastro di fissaggio in pelle e quindi approntare la connessione ad innesto con il ricevitore sinistro e con il microfono a contatto. Nascondere le connessioni ad innesto ed il cavo dietro al nastro di fissaggio in pelle in modo da non dare fastidio.

4.4.2.3 Ricevitore con linguetta in alluminio

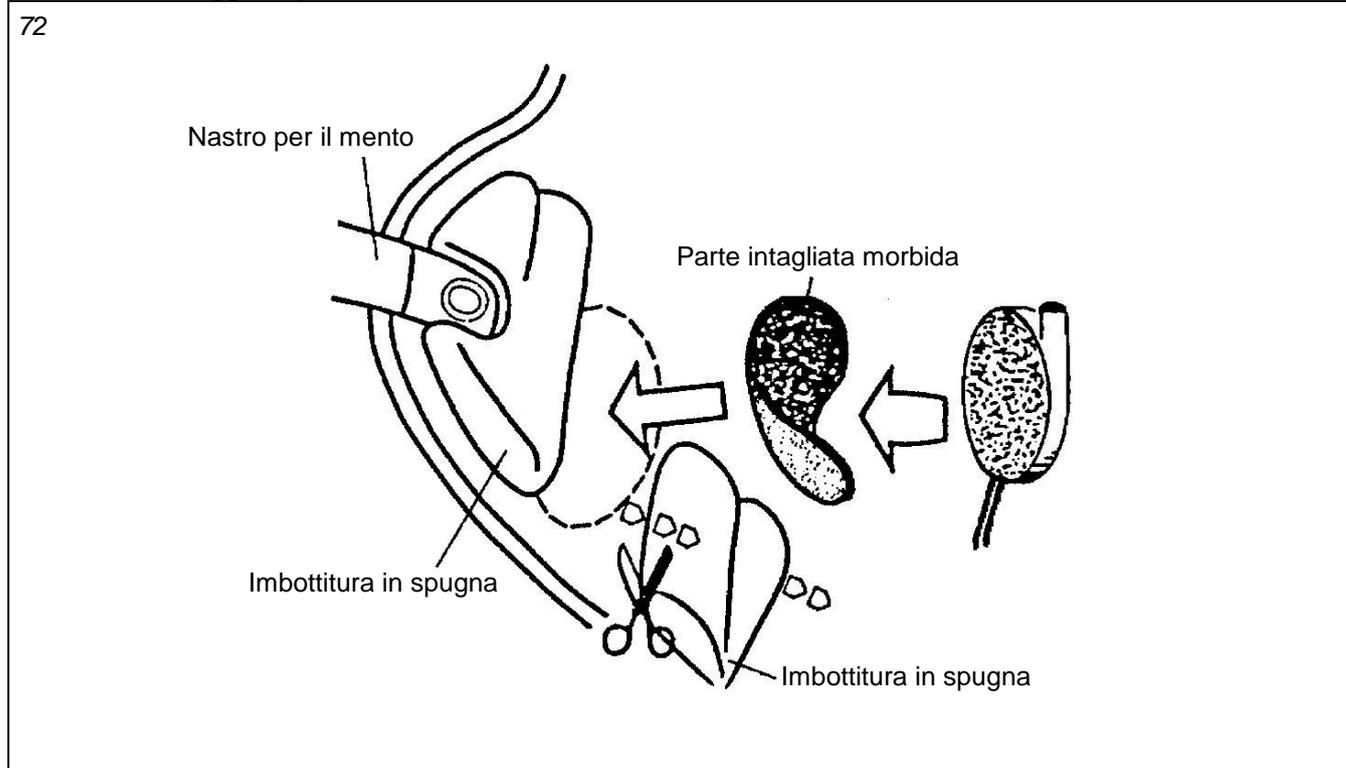
- a. I ricevitori dotati di un linguetta di fissaggio in alluminio (Figura 69) vengono spinti nel binario per il ricevitore situato sul lato del casco (Figura 70). L'installazione può avvenire a destra o sinistra nel casco. La Figura 68 illustra alla luce di un esempio il posizionamento del ricevitore a sinistra nel casco.
- b. Far scorrere il cavo del ricevitore fino al microfono a contatto ed il cavo del microfono a contatto dietro al nastro di fissaggio in pelle e quindi approntare la connessione ad innesto. Nascondere tale collegamento ed il cavo dietro al nastro di fissaggio in pelle in modo da non dare fastidio.



4.4.2.5 Ricevitore con elemento di fissaggio adesivo/morbido

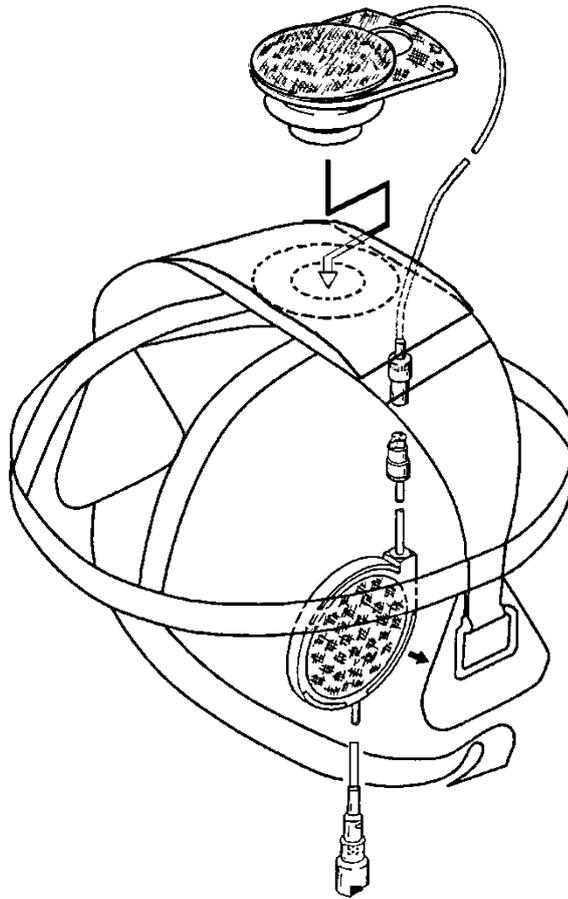
Nei caschi non dotati di sagoma apposita per ricevitori, il ricevitore può venire fissato tramite chiusura velcro con un elemento adesivo ed uno morbido. Il ricevitore viene fornito dotato di una parte circolare adesiva e di una parte rotonda morbida. Alla consegna la parte adesiva normalmente è già montata sul ricevitore.

- Il ricevitore può venire installato sul lato destro o sinistro del casco. A tal scopo preparare il casco come segue: asportare sul lato interno destro o sinistro del casco le due alette dell'imbottitura in spugna orientate verso l'interno del casco (Figura 72).
- Indossare il casco e determinare la posizione precisa di installazione del ricevitore al suo interno e contrassegnarla.
- Asportare la pellicola protettiva della parte rotonda morbida del ricevitore ed attaccarla alla posizione libera nel casco. Attaccare il ricevitore con la parte adesiva della chiusura velcro perfettamente sovrapposta a quella morbida. Prestare attenzione che il cavo del ricevitore con il connettore di sicurezza fuoriesca dal basso del casco.
- Far scorrere il cavo che collega il ricevitore al microfono a contatto e quello del microfono a contatto sotto al nastro di fissaggio in pelle e quindi approntare la connessione ad innesto. Nascondere la connessione dietro al nastro di fissaggio in pelle.



4.5 Sistema di comunicazione con nastri ed archetti per capo

73

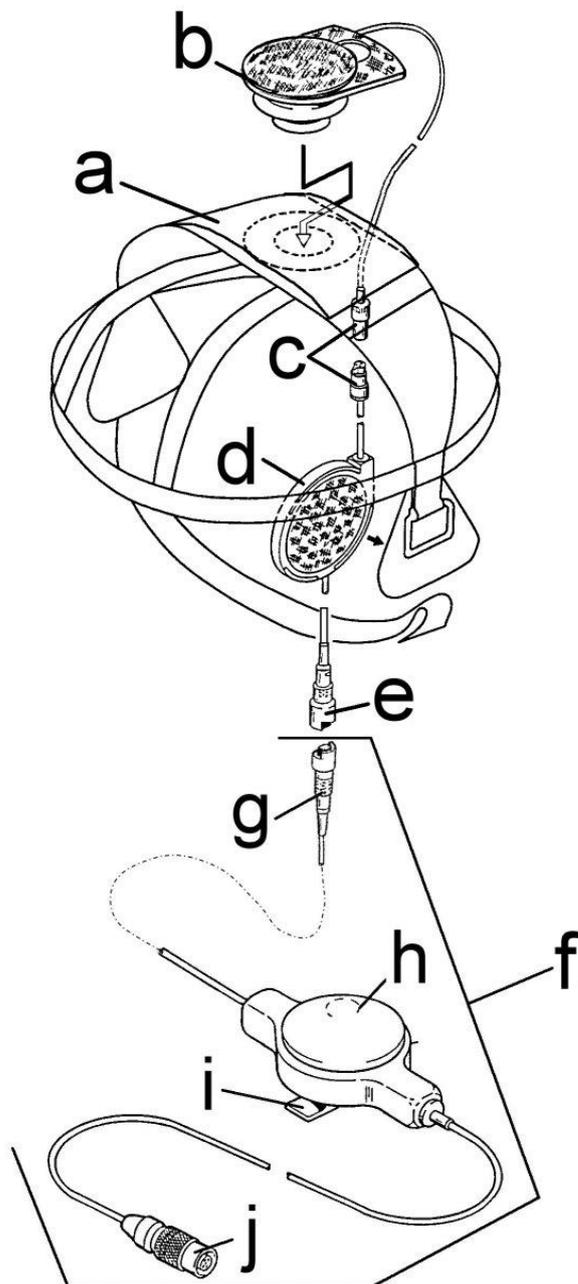


4.5.1 Descrizione

Il sistema ContactCom con nastri ed archetti per capo viene impiegato indipendentemente dall'uso del casco. In base alla destinazione d'uso sono disponibili diversi nastri per capo.

Il sistema di comunicazione ContactCom (Figura 74/a-e) è solitamente composto da: nastro per capo (a), microfono (b), ricevitore (d), cavo di collegamento con connettore (e) per l'attacco ad un'unità del tasto di trasmissione (f), disponibile come accessorio opzionale.

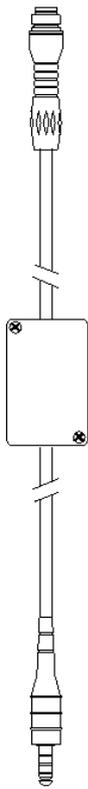
74



Leggenda della figura 74:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| a | Nastro di fissaggio | f | Esempio di unità di trasmissione (opzionale) |
| b | Microfono a contatto | g | Scatola di connessione (per es. connessione di sicurezza) |
| c | Cavo del microfono/ricevitore | h | Tasto di trasmissione |
| d | Ricevitore | i | Pinza di fissaggio |
| e | Connettore (per es. connettore ad innesto di sicurezza) | j | Connettore di collegamento (esempio) |

75



CT-MultiCom: Per l'impiego dell'unità CT/microfono a collo di cigno insieme al sistema CT-MultiCom/Ex è necessario utilizzare il cavo con adattatore illustrato nella figura 75. Esso è composto da un accoppiamento a 8 poli, un alloggiamento di collegamento ed una presa jack a 4 poli per il collegamento a CT-MultiCom/Ex.

4.5.2 Smontaggio - Montaggio ContactCom

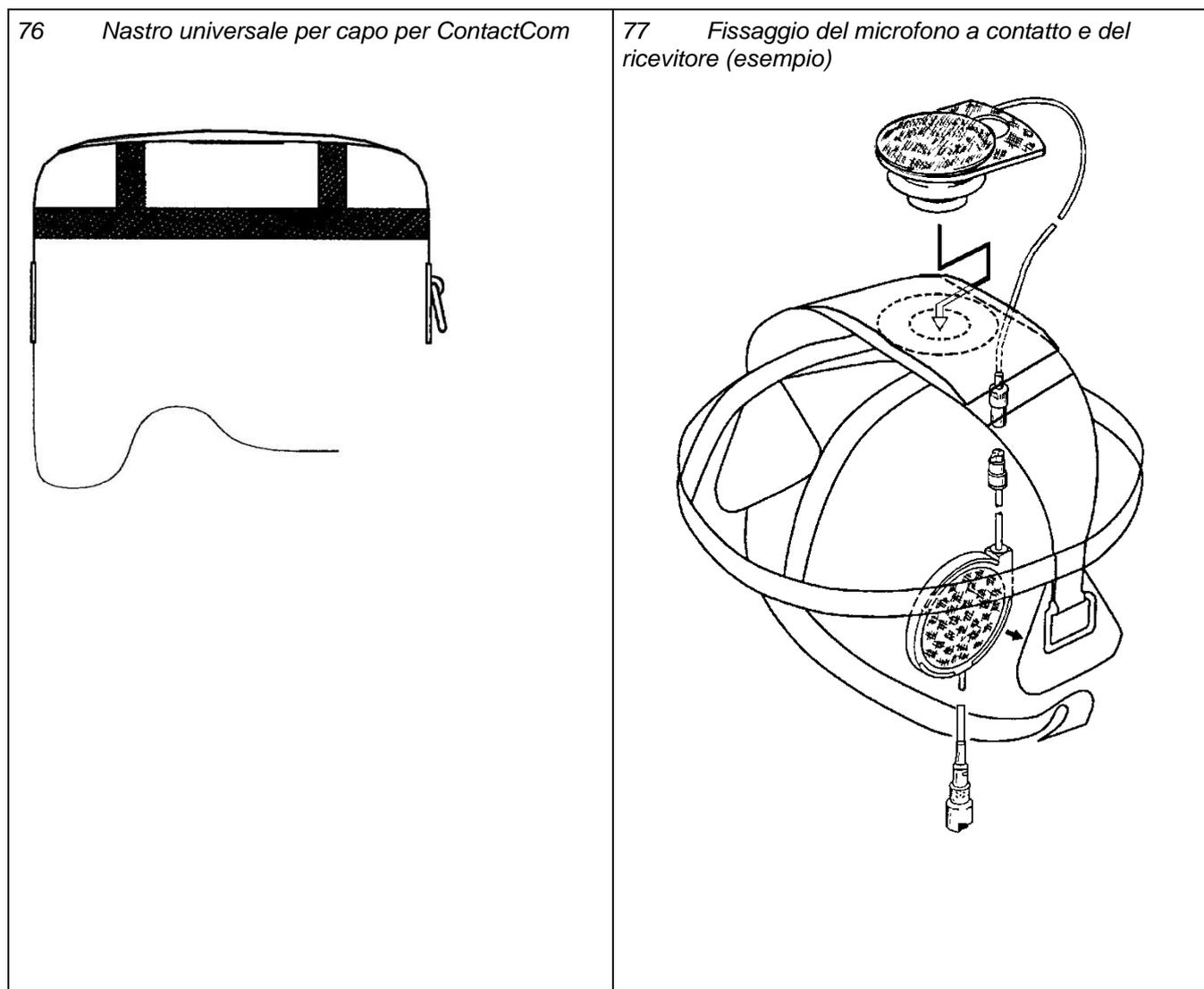
⚠ AVVERTENZA

Nel caso di ContactCom/Ex osservare le istruzioni ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.

4.5.2.1 Installazione del sistema ContactCom

Nelle istruzioni che seguono viene descritta sulla base di un esempio l'installazione del microfono a contatto ed eventualmente dei ricevitori. In caso di altri modelli di nastri e/o archetti per capo, l'installazione avviene in modo simile.

Fissaggio del microfono a contatto e del ricevitore sul nastro universale per capo



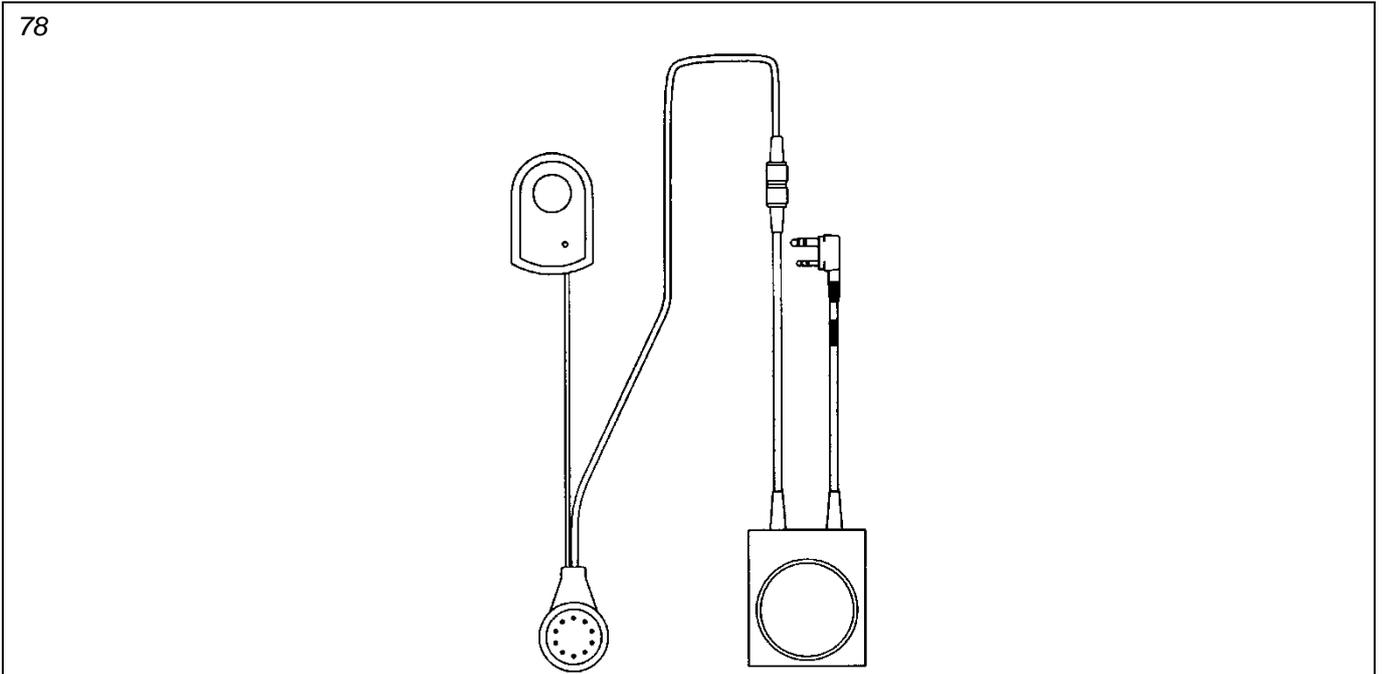
⚠ ATTENZIONE

Per l'installazione del microfono a contatto (fase "a") procedere con cautela in modo da non strappare i cavi del soffierto.

- Inserire il microfono a contatto sul nastro universale per il capo (Figura 77). Tirare o spingere il soffierto completamente attraverso l'apertura rotonda del nastro.
- Il ricevitore può essere fissato all'elemento di fissaggio del ricevitore destro o sinistro del nastro universale. A tal scopo appoggiare il ricevitore con il lato adesivo perfettamente corrispondente a quello morbido dell'elemento di fissaggio e premere (Figura 77). Il cavo del ricevitore con il connettore di sicurezza devono essere orientati verso il basso.
- Approntare la connessione ad innesto tra ricevitore e microfono a contatto.
- Indossare il nastro di fissaggio, tirare la cinghia per il collo attraverso l'archetto in metallo situato sul lato sinistro del nastro di fissaggio e attaccarlo in modo fisso con il velcro. Prestare attenzione che il nastro di fissaggio sia bene in posizione e non scivoli e che il microfono sia ben in contatto con il capo.

4.6 Sistemi di comunicazione con unità di ricezione »MP«

78

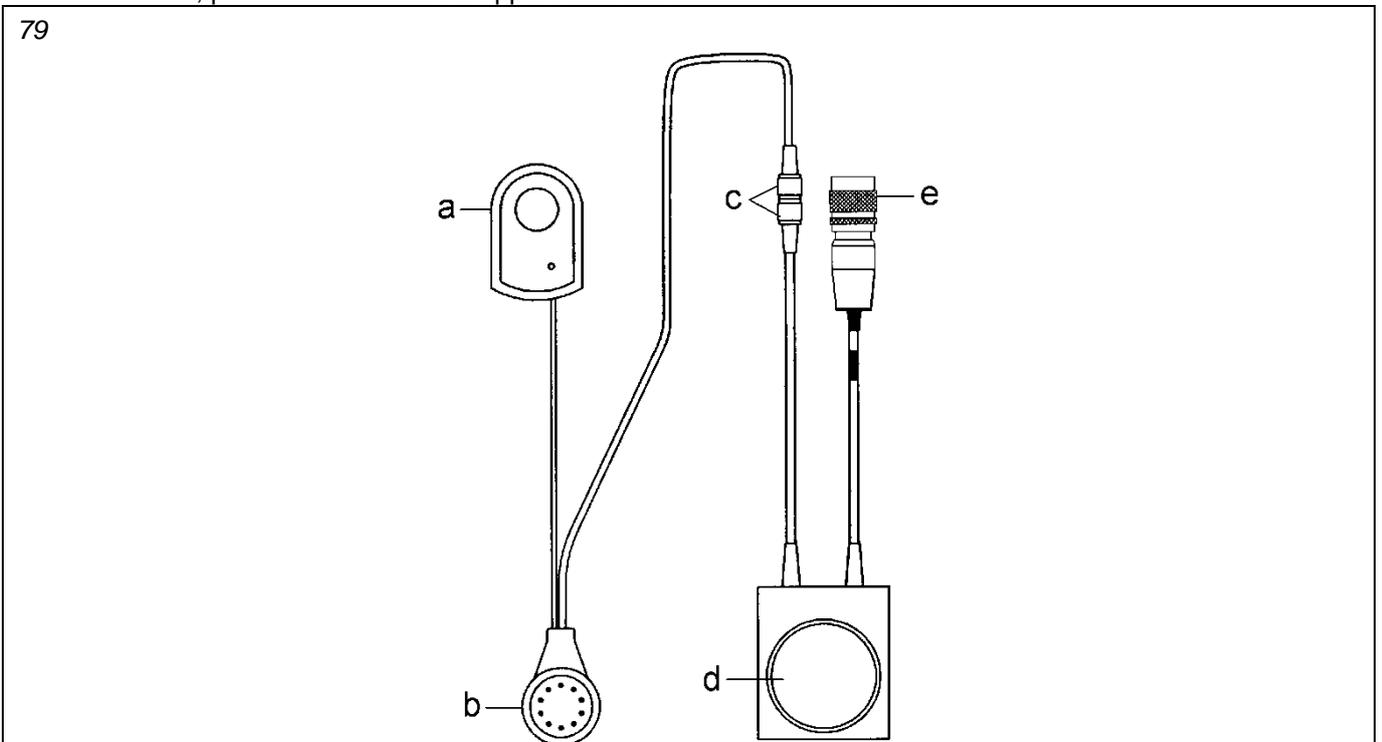


4.6.1 Descrizione

I sistemi di comunicazione CeoTronics ContactCom dotati di unità di ricezione »MP« vengono installati nei caschi. L'installazione del sistema di comunicazione nel casco avviene tramite personale addestrato del cliente.

La Figura 79 illustra un esempio di sistema di comunicazione ContactCom dotato di microfono a contatto, unità di ricezione »MP« e di un tasto PTT rettangolare di grandi dimensioni. Sono disponibili altri sistemi di comunicazione, p.es. senza tasto PTT oppure con due unità di ricezione »MP«.

79

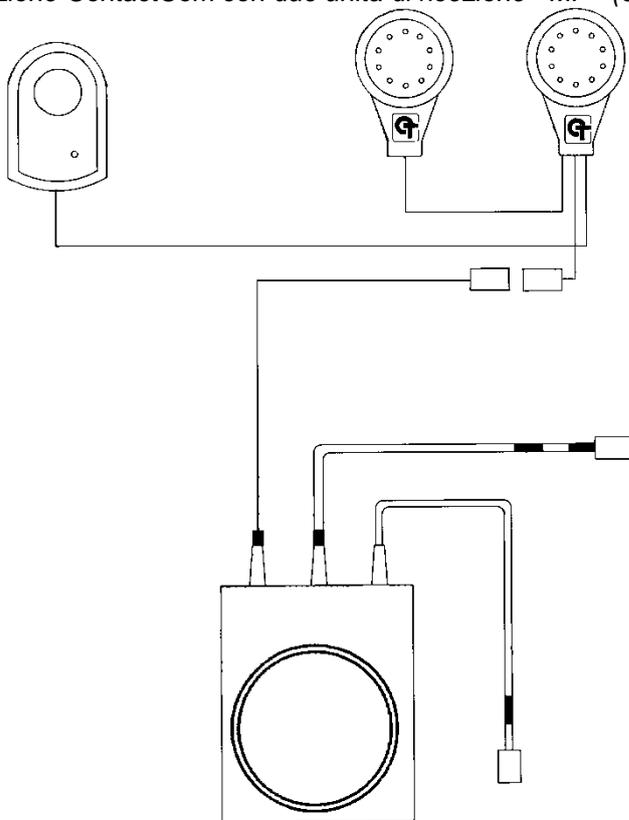


Leggenda della Figura 79

- a Microfono a contatto
- b Unità di ricezione »MP«
- c Connessione ad innesto
- d Tasto PTT rettangolare di grandi dimensioni (tasto di trasmissione) contenuto in un alloggiamento in materiale plastico (esempio di modello)

e Connettore di collegamento (esempio di modello) in base al tipo di ricetrasmittitore o altro apparecchio di comunicazione

80 Sistema di comunicazione ContactCom con due unità di ricezione »MP« (esempio)



4.6.2 Smontaggio - Montaggio ContactCom

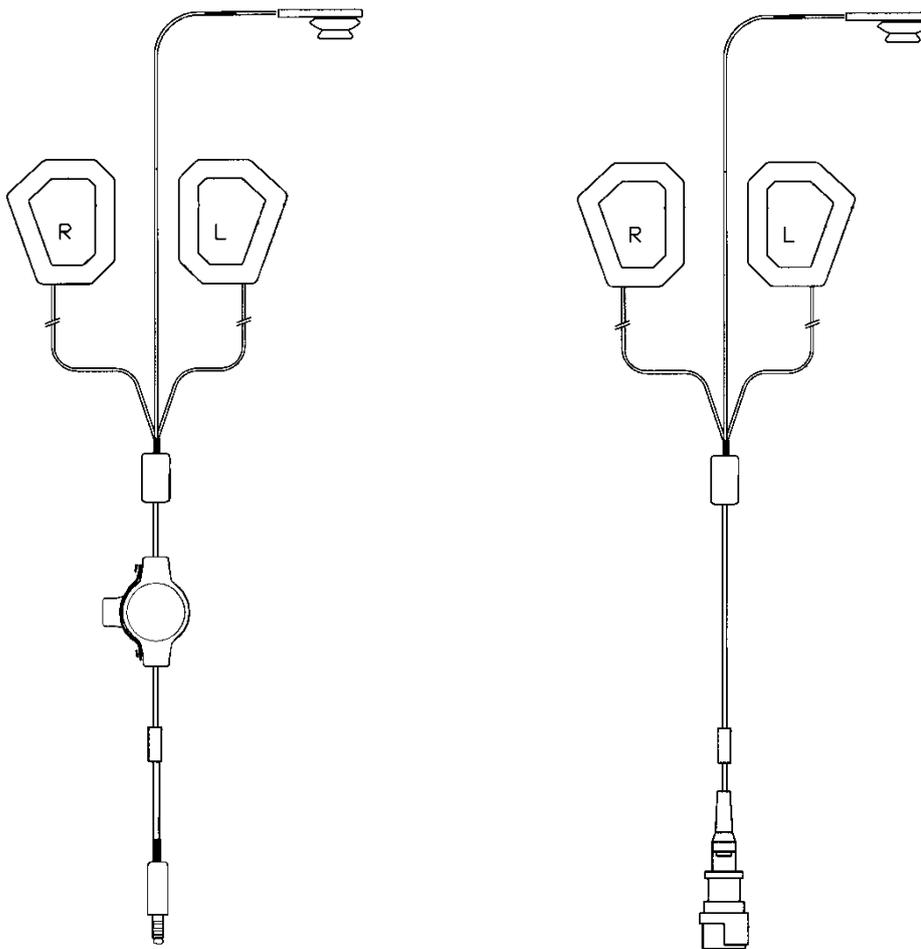
⚠ AVVERTENZA

Nel caso di ContactCom/Ex osservare le istruzioni ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.

L'installazione avviene presso il cliente da parte di personale specializzato appositamente addestrato.

4.7 Sistemi di comunicazione con unità di ricezione »JT« per caschi Gallet

81



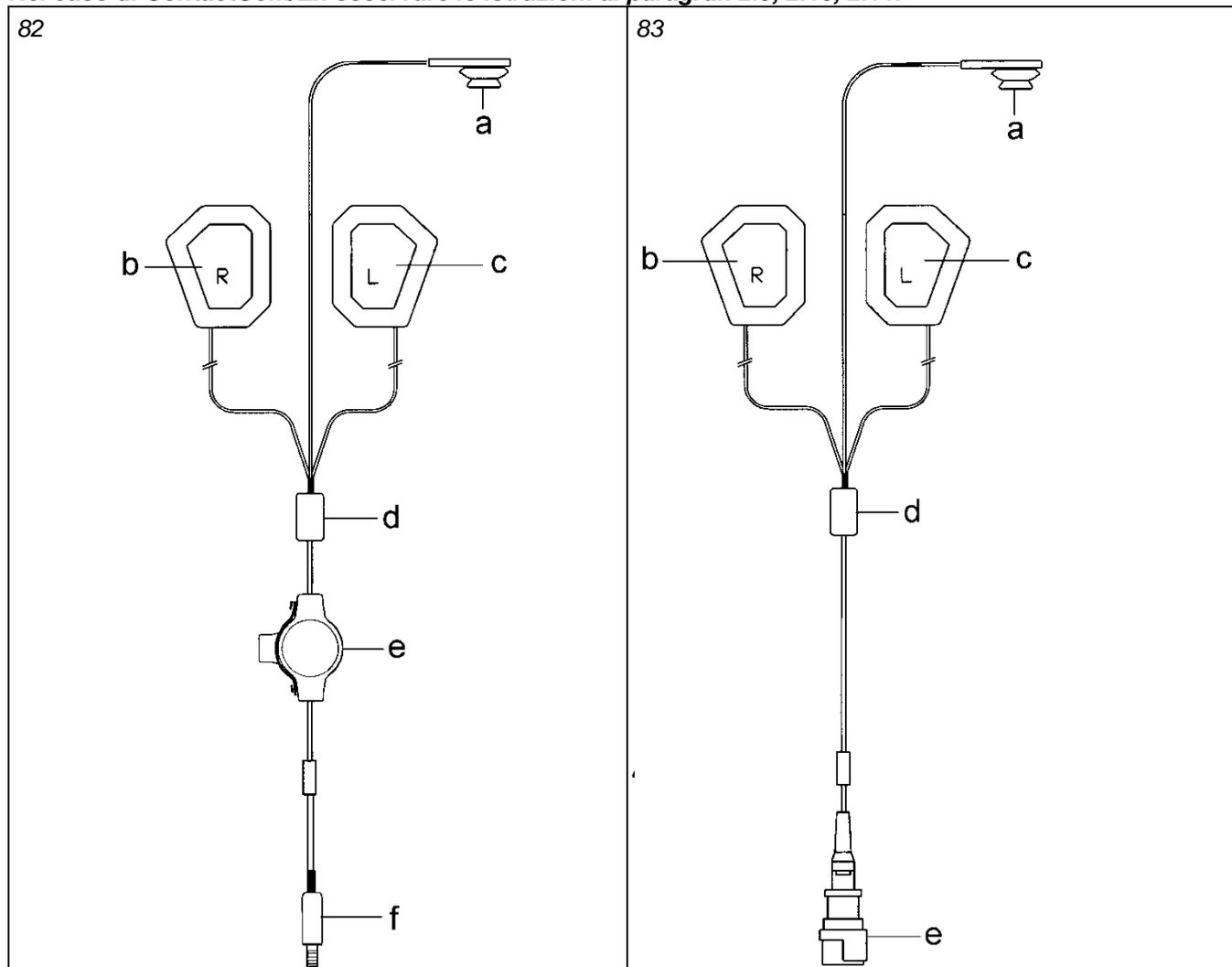
4.7.1 Descrizione

I sistemi di comunicazione CeoTronics ContactCom con unità di ricezione »JT« vengono installati nei caschi. L'installazione nei caschi avviene tramite personale specializzato del cliente appositamente addestrato. La Figura 81 illustra un esempio di un sistema di comunicazione ContactCom con microfono a contatto, unità di ricezione »JT« e con tasto PTT o meno.

4.7.2 Smontaggio - Montaggio ContactCom

⚠ AVVERTENZA

Nel caso di ContactCom/Ex osservare le istruzioni ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.



Leggenda della Figura 82

- a Microfono a contatto
- b Piastra con unità di ricezione »JT« ed imbottitura, a destra
- c Piastra con unità di ricezione »JT« ed imbottitura, a sinistra
- d Alloggiamento del collegamento
- e Tasto PTT Inline con pinza sul retro
- f Connettore di collegamento (esempio di modello)

Leggenda della Figura 83

- a Microfono a contatto
- b Piastra con unità di ricezione »JT« ed imbottitura, a destra
- c Piastra con unità di ricezione »JT« ed imbottitura, a sinistra
- d Alloggiamento del collegamento
- e Connettore di sicurezza (esempio di modello)

L'installazione avviene presso il cliente da parte di personale specializzato appositamente addestrato.

4.8 Sistemi di comunicazione con unità di ricezione Headset HeavyDuty

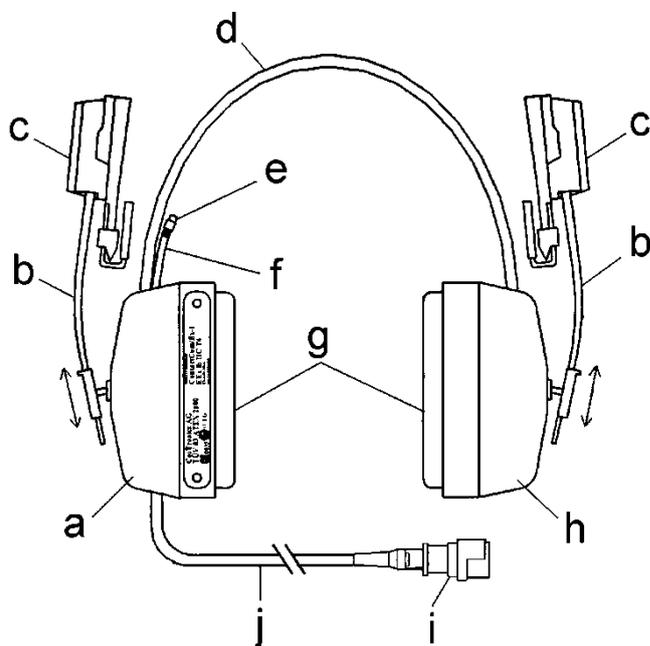
84



4.8.1 Descrizione

Il sistema di comunicazione CT-ContactCom dotato di unità di ricezione Headset HeavyDuty (cfr. esempio alla Figura 84) protegge dai rumori dell'ambiente circostante nocivi per l'udito e consente il funzionamento di ricetrasmittitori o di altri apparecchi di comunicazione in un ambiente ad alto livello di rumorosità. In base alle necessità di impiego sono disponibili diverse varianti.

85 Esempio



Leggenda della Figura 85 – Unità di ricezione Headset HeavyDuty

- | | | | |
|---|---|---|---|
| a | Cuffia destra dell'headset | f | Cavo di collegamento |
| b | Braccio di fissaggio al casco regolabile (esempio) | g | Imbottitura |
| c | Adattatore per casco (esempio) | h | Cuffia sinistra dell'headset |
| d | Cavo dell'archetto | i | Connettore di collegamento, p.es. connettore di sicurezza per l'unità del tasto di trasmissione |
| e | Scatola a 3 poli per il collegamento dell'unità microfono | j | Cavo di collegamento |

L'unità di ricezione Headset HeavyDuty dotata di capsule viene impiegata in collegamento con ricetrasmittitori o altri apparecchi di comunicazione per la ricezione (ascolto) di informazioni. Usualmente in ognuna delle capsule viene installato un ricevitore. L'unità di ricezione Headset HeavyDuty è disponibile in diverse varianti, p.es. con diverse capsule dell'headset, con dotazioni opzionali per una ricezione attenuata dei rumori esterni oppure con un archetto regolabile al posto dell'adattatore per casco.

4.8.2 Smontaggio - Montaggio ContactCom

⚠ AVVERTENZA

Nel caso di ContactCom/Ex osservare le istruzioni ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.

Per il fissaggio del microfono a contatto nel casco viene impiegata una parte morbida adesiva contenuta nella fornitura. Opzionalmente sono disponibili anche altri elementi di fissaggio.

Le prestazioni sono ottimali se il microfono a contatto viene posizionato sulla parte anteriore del capo.

- Indossando il casco, determinare la posizione di installazione del microfono a contatto nel suo interno e contrassegnarla.
- La parte posteriore del microfono a contatto è dotata di una parte rotonda in velcro con superficie adesiva per il fissaggio.
Asportare la pellicola protettiva della parte adesiva in velcro. Attaccare la parte in velcro nella posizione contrassegnata del casco.
- Fissare il microfono a contatto nel casco con la parte adesiva in velcro in modo che il cavo del microfono sia rivolto verso il retro del casco.
- All'interno del casco approntare il collegamento ad innesto tra il microfono a contatto e l'unità di ricezione. Nascondere il cavo e la connessione ad innesto dietro la sagoma del casco in modo da non dare fastidio.

4.8.2.1 Unità di ricezione con capsule dell'headset per il fissaggio nel casco

In base al tipo di casco sono a disposizione diversi elementi di fissaggio. Per il fissaggio al casco sono disponibili istruzioni per l'uso separate, che vengono fornite insieme ai singoli elementi di fissaggio. All'interno del casco far scorrere il cavo di collegamento tra le due capsule dell'headset in modo da non essere di disturbo. Se per l'impiego richiesto non è necessaria alcuna protezione antirumore, i due bracci di fissaggio con le capsule dell'headset possono venire sollevati verso l'esterno del casco.

- a. Indossare il casco con il microfono a contatto installato. Prestare attenzione che il microfono sia bene a contatto con il capo.
- b. Regolare le capsule dell'headset tramite piccoli spostamenti dei bracci di fissaggio in modo che l'imbottitura avvolga completamente le orecchie dell'utente, consentendo così un isolamento acustico ottimale.

4.8.2.2 Unità di ricezione con capsule dell'headset ed archetto

→ **Questo elemento di fissaggio non fa parte delle componenti con omologazione CE per il sistema ContactCom/Ex*.**

⚠ ATTENZIONE

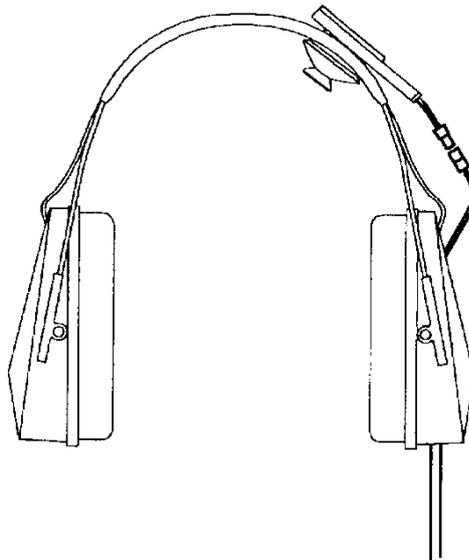
Per indossare il microfono a contatto procedere con cautela in modo da non strappare i cavi del microfono nel soffiutto.

Nel caso di uso di capsule dell'headset con archetti, il microfono a contatto può venire installato negli archetti. A tal scopo viene praticata nell'archetto un'apertura circolare del diametro di 28 mm. I ricevitori (su uno o due lati) sono installati in modo fisso nelle capsule dell'headset. Il cavo del ricevitore per il collegamento con il microfono a contatto viene fatto fuoriuscire dalla capsula dell'headset (Figura 83).

Inserire il soffiutto del microfono nell'apertura circolare sull'archetto (Figura 83) e tirarlo o premerlo completamente perché attraversi l'apertura. Approntare una connessione ad innesto tra il cavo del ricevitore e quello del microfono a contatto.

- a. Indossare l'headset, sollevare l'archetto spostandolo verso la parte posteriore del capo finché trovi posto sulla nuca.
Regolare le capsule dell'headset spostando l'archetto in modo che le imbottiture avvolgano completamente le orecchie dell'utente, consentendo così un isolamento acustico ottimale.

86 Microfono a contatto installato nell'archetto (esempio)



4.8.2.3 Indossare l'headset con un nastro supplementare per il capo

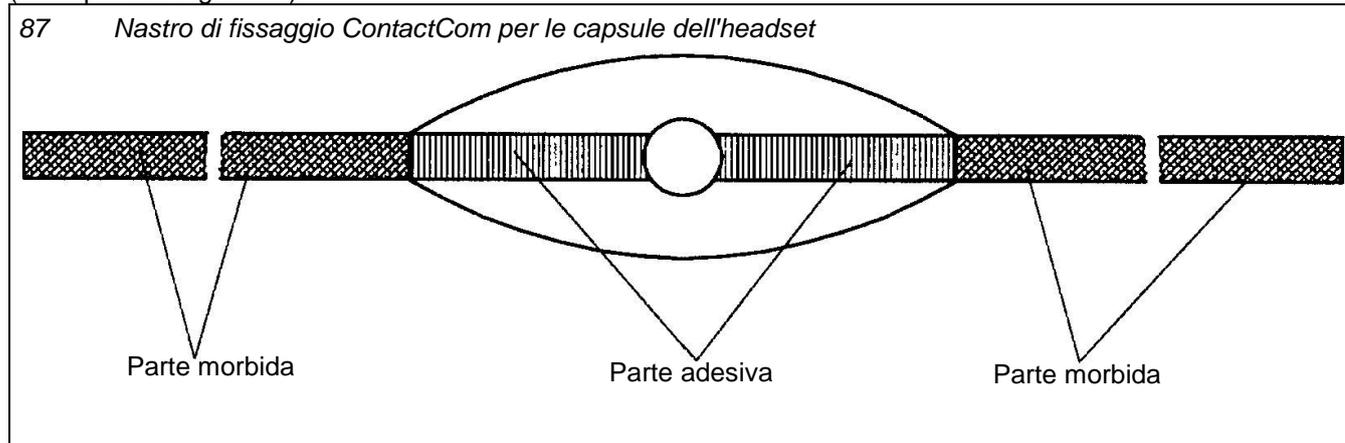
Fissare il microfono a contatto sul nastro di fissaggio per le capsule dell'headset

→ **NOTA**

Questo elemento di fissaggio non fa parte del materiale omologato CE per il sistema ContactCom/Ex*.

Il nastro di fissaggio ContactCom per le capsule dell'headset (Figura 87) serve per il fissaggio del microfono a contatto. I ricevitori (su uno o entrambi i lati) sono installati in modo fisso sulle capsule dell'headset. Il microfono a

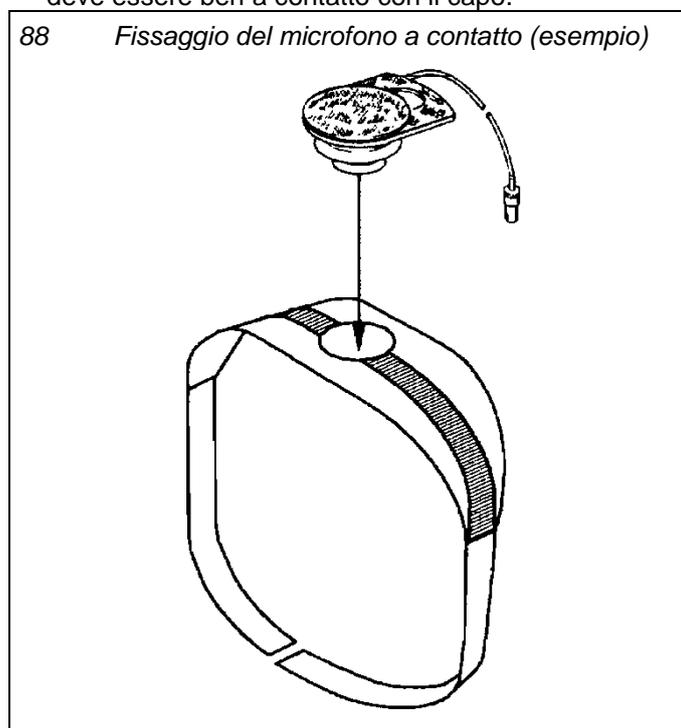
contatto usualmente è collegato tramite una connessione ad innesto con i ricevitori nelle capsule dell'headset (esempio alla Figura 90).



⚠ ATTENZIONE

Indossando il microfono a contatto (fase "a") procedere con cautela in modo da non strappare i cavi del microfono nel soffietto.

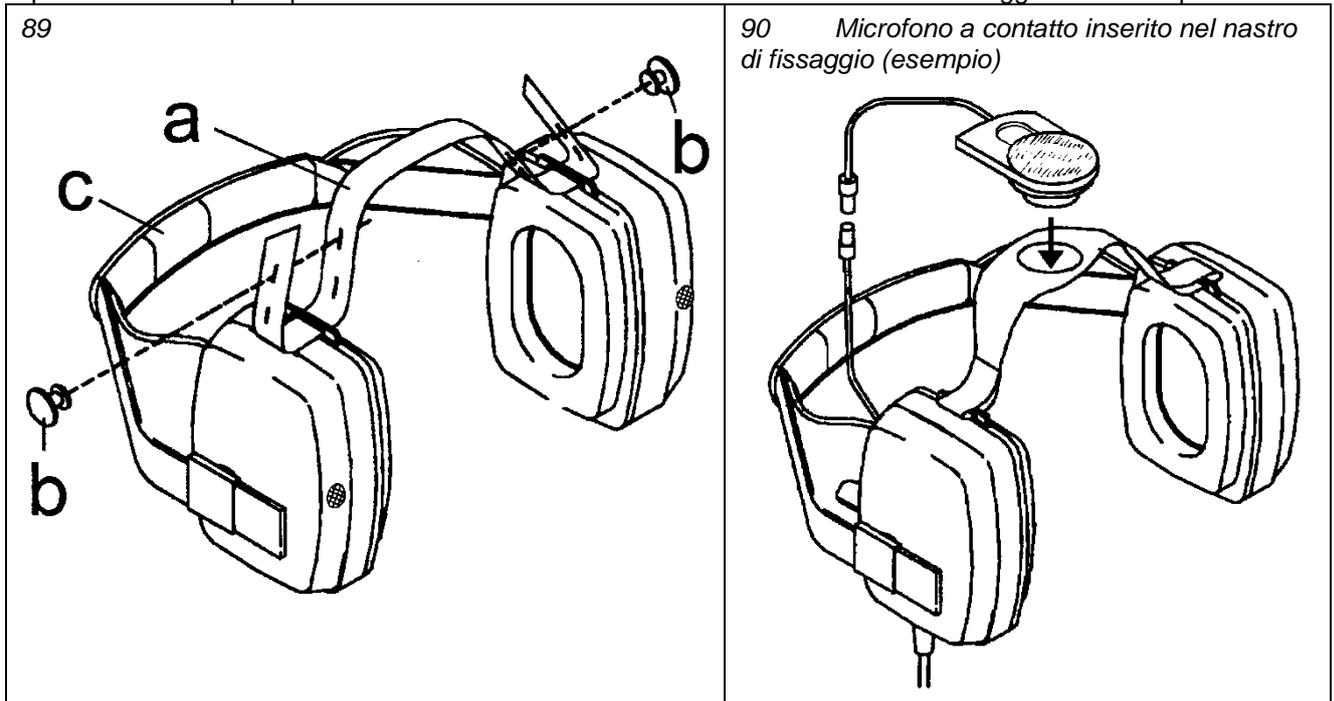
- Inserire il microfono a contatto sul nastro di fissaggio (Figura 88). Far passare il soffietto completamente attraverso l'apertura circolare del nastro di fissaggio, tirandolo o premendolo. All'interno del casco la parte morbida del nastro di fissaggio deve essere rivolta verso il capo dell'utente.
- Far passare attraverso gli archetti le fasce del nastro di fissaggio sollevandole verso l'alto e fissarle sulle strisce adesive del nastro di fissaggio nelle capsule dell'headset (Figura 90) con il velcro.
- Approntare la connessione ad innesto tra il ricevitore ed il microfono a contatto.
- Indossare l'headset ContactCom, sollevare e spostare l'archetto verso il retro del capo, posizionandolo sulla nuca. Prestare attenzione che il nastro di fissaggio e l'archetto sulla nuca siano ben in posizione. Il microfono deve essere ben a contatto con il capo.



In caso di rapidi movimenti del capo o di posizioni estreme, le unità di ricezione con le capsule VK possono venire fissate additionally al capo dell'utente utilizzando il nastro di fissaggio contenuto nella fornitura (esempio Figura 89/a). Far passare il nastro di fissaggio attraverso le fessure sulle capsule dell'headset tirandolo come indicato nella Figura 89 e bloccarlo con le due parti di sostegno (Figura 89/b).

Assemblaggio delle parti di sostegno: Se non è già stato eseguito in sede di fabbricazione, premere il bulloncino della parte di sostegno più piccola nell'apertura circolare della parte di sostegno più grande fino ad udire uno scatto.

Indossare l'headset, in caso di headset con archetto per il capo (esempio Figura 89/c) alzare l'archetto verso la parte posteriore del capo e portarlo sulla nuca. Prestare attenzione che il nastro di fissaggio sia ben in posizione.



4.8.3 Sostituzione dell'imbottitura e del materiale espanso di copertura

4.8.3.1 Headset con capsule VK (esempio Figura 91)

Imbottitura della capsula (Figura 91/c): Asportare l'imbottitura dalla capsula dell'headset e sostituirla. Prestare attenzione che l'imbottitura nuova scatti bene in posizione nella capsula dell'headset.

Spugna di copertura (Figura 91/a):

AVVERTENZA

Segnaliamo espressamente che nel sistema di comunicazione PTT / Ex* in versione di sicurezza intrinseca la sostituzione delle spugne di copertura deve avvenire esclusivamente a cura di CeoTronics o di aziende specializzate autorizzate da CeoTronics. In tutti gli altri casi la garanzia e la responsabilità per il prodotto perdono la loro validità, passando a carico della persona che ha autorizzato tale operazione.

ATTENZIONE

In alcuni modelli dell'headset l'anello di copertura è avvitato alla cuffia. Le viti possono venire asportate esclusivamente con un cacciavite Torx TX 7.

Allentare, se presenti, le viti situate tra cuffia ed anello di copertura (Figura 91/e). Asportare l'imbottitura (Figura 91/c) dalla capsula auricolare dell'headset e trattenere quest'ultima con una mano.

AVVERTENZA

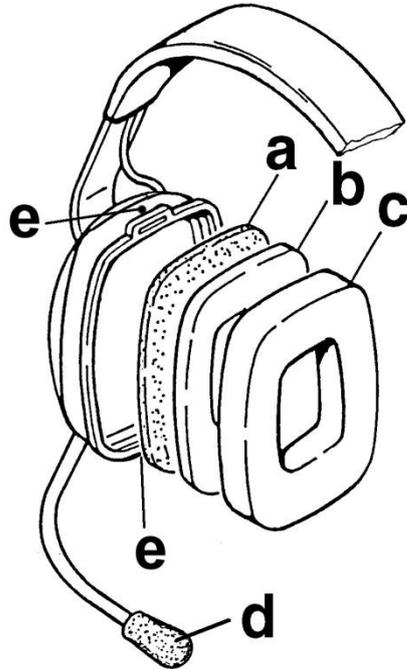
Durante la disinstallazione dell'anello della capsula procedere con cautela per non provocare lesioni alle dita o rottura delle unghie.

Inserire quattro dita dell'altra mano all'interno tra la copertura in spugna (Figura 91/a) e l'anello di copertura (Figura 91/b). Servendosi delle dita, estrarre l'anello con forza, ma delicatamente dalla capsula dell'headset, premendola con il pollice e tirandola con forza nella direzione opposta. Sostituire la copertura. Durante il riassetto delle componenti, prestare attenzione che l'imbottitura nuova e l'anello di copertura si inseriscano perfettamente in posizione nella capsula producendo uno scatto.

⚠ ATTENZIONE

Se prima della sostituzione delle spugne di copertura, l'anello di copertura era assicurato con viti, dopo la sostituzione occorre assicurarlo nuovamente con le stesse due viti (e). A tal scopo utilizzare esclusivamente un cacciavite Torx TX 7.

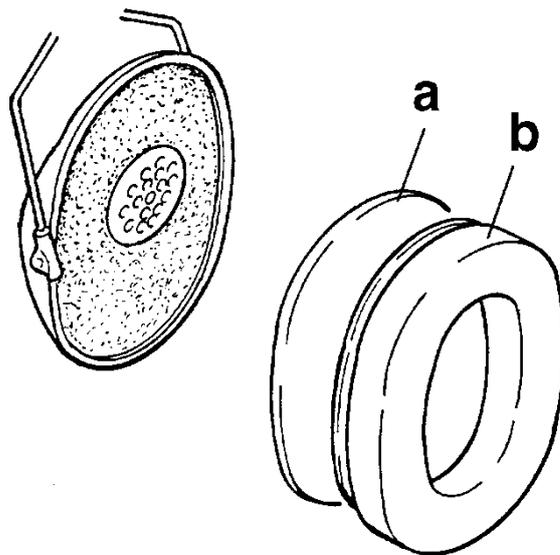
91



4.8.3.2 Headset con capsule Optime (esempio Figura 92)

Asportare l'imbottitura (Figura 89/b) dalla capsula auricolare dell'headset e sostituirla. Sostituire la copertura in spugna (Figura 92/a). Durante il riassettaggio delle componenti, prestare attenzione che l'imbottitura nuova si inserisca perfettamente in posizione nella capsula producendo uno scatto.

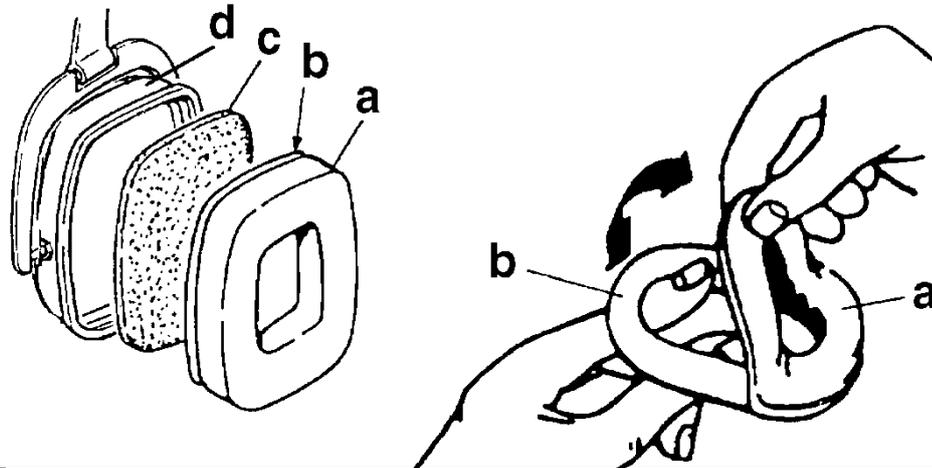
92



4.8.3.3 Headset con capsule AS/AM (esempio Figura 93)

- a. Asportare con forza, ma delicatamente, l'anello della capsula (Figura 93/b) insieme all'imbottitura (Figura 93/a) dalla capsula dell'headset (Figura 93/d). Sostituire la copertura in spugna (Figura 93/c).
- b. Asportare l'imbottitura usata (Figura 93/a) dall'anello della capsula (Figura 93/b). Pulire l'anello. Asportare dalla nuova imbottitura la pellicola ed incollare l'imbottitura sull'anello della capsula. Durante l'assemblaggio prestare attenzione che l'anello entri in posizione, emettendo uno scatto.

93



4.8.4 Accessori e materiale monouso

Denominazione e descrizione	Codice articolo
Set igiene per capsule VK composto da: 2 imbottiture + 2 coperture in spugna + 2 protezioni vento per microfono	50 00 500
Imbottitura per headset con capsule VK, 2 pezzi	50 00 501
Set igiene per capsule Optime composto da: 2 imbottiture + 2 coperture in spugna	50 00 496
Imbottitura per headset con capsule AS/AM, 2 pezzi	50 00 502
Copertura in spugna 5 mm per headset con capsule AS/AM, 1 pezzo	50 00 305
Set Comfort composto da 25 paia di coperture antisudore in cotone	40 10 025

5. Messa in funzione e funzionamento

5.1 Messa in funzione

AVVERTENZA

Nel caso di ContactCom/Ex osservare le istruzioni ai paragrafi 2.9, 2.10, 2.11.

Le seguenti istruzioni si riferiscono al sistema ContactCom utilizzato insieme all'unità di trasmissione. Nel caso di uso in assenza dell'unità di trasmissione, le istruzioni descritte nelle fasi »1« e »3« possono essere saltate.

1. Creare il collegamento ad innesto tra il sistema di comunicazione ContactCom e l'unità di trasmissione.
2. Indossare il casco, la maschera o il nastro di fissaggio con installato il sistema di comunicazione ContactCom. Prestare attenzione che il microfono sia bene a contatto con il capo.
In caso di uso del sistema ContactCom con in dotazione l'headset HeavyDuty, prestare attenzione alle informazioni contenute nei paragrafi da 4.9.2.1 a 4.9.2.3.
3. Fissare l'unità di trasmissione ad una posizione idonea dei vestiti indossati tramite la pinza situata sulla parte posteriore.
4. Collegare il sistema ContactCom tramite il connettore apposito al ricetrasmittitore o altro apparecchio di comunicazione.
5. Accendere il ricetrasmittitore o altro apparecchio di comunicazione e regolare il volume di ricezione audio direttamente sul ricetrasmittitore o altro apparecchio in modo che non sia superiore al necessario.
L'esposizione ad un volume troppo elevato, soprattutto se per lunghi periodi di tempo, può produrre lesioni degli organi uditivi. Per informazioni sul funzionamento del ricetrasmittitore, fare riferimento alle Istruzioni per l'uso fornite dal produttore.

5.2 Trasmettere e ricevere

➔ ATTENZIONE

Informazioni valide esclusivamente per l'uso del sistema ContactCom dotato di unità di trasmissione con ricetrasmittitore.

Trasmissione tramite tasto manuale: Premere e mantenere premuto il tasto di trasmissione. Nel ricetrasmittitore è attivata l'opzione di trasmissione. L'utente può parlare finché mantiene premuto il tasto. Appena rilasciato, il ricetrasmittitore commuta automaticamente sul modo standby/ricezione.

Trasmissione tramite tasto con commutatore VOX/PTT: Per il funzionamento in modalità VOX, spostare la manopola del commutatore VOX/PTT sulla posizione VOX (comunicazione attivata automaticamente dalla voce), per quello in modalità manuale PTT (push-to-talk) sulla posizione PTT.

Trasmissione tramite tasto con sistema elettronico di commutazione: Il tasto di trasmissione può essere dotato di sistema elettronico di commutazione (opzionale). Tale sistema commuta automaticamente sull'altoparlante e sul microfono del ricetrasmittitore quando il collegamento ad innesto tra il sistema ContactCom e l'unità di trasmissione viene staccato. La comunicazione avviene in questo caso tramite il ricetrasmittitore.

6. Custodia

Dopo l'uso tenete l'unità ContactCom in un luogo pulito e asciutto con normale temperatura ambiente ed umidità.

7. Manutenzione – Riparazione

ATTENZIONE

Il sistema di ricezione/trasmissione ContactCom / Ex* in versione di sicurezza intrinseca non necessita fundamentalmente di manutenzione. Tuttavia prima di ogni uso occorre controllare che l'alloggiamento del sistema sia intatto (grado di protezione = IP 20).

ATTENZIONE

Per evitare cariche statiche gli apparecchi in versione di sicurezza intrinseca non devono mai venire puliti all'interno delle aree a rischio di esplosione – un'esplosione involontaria ne potrebbe essere la conseguenza (cfr. paragrafo 2.9 "Carica elettrostatica").

7.1 Controlli visivi

Controllare regolarmente l'apparecchio ed in particolare i cavi ed i connettori di collegamento alla ricerca di eventuali spaccature, strappi ed ulteriori segni di logorio. Spedire gli apparecchi guasti alla CeoTronics per la riparazione.

7.2 Pulizia

ATTENZIONE

Per la pulizia prestare attenzione che non penetri umidità all'interno dell'apparecchio. Non fare uso di solventi (benzina, alcool etc.)!

Eliminare la polvere spolverando con un pennello. Se necessario, pulire esternamente, utilizzando un panno idoneo pulito leggermente inumidito in acqua pulita e successivamente asciugare. In caso di sporco resistente, utilizzare una piccola quantità di detergente per piatti.

Se necessario, i contatti del connettore possono venire puliti con un detergente per parti elettriche idoneo disponibile sul mercato.

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.



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: CeoTronics 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

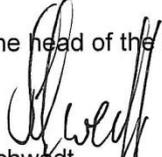
none

(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

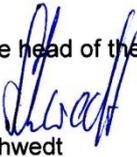
none

(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

Note



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