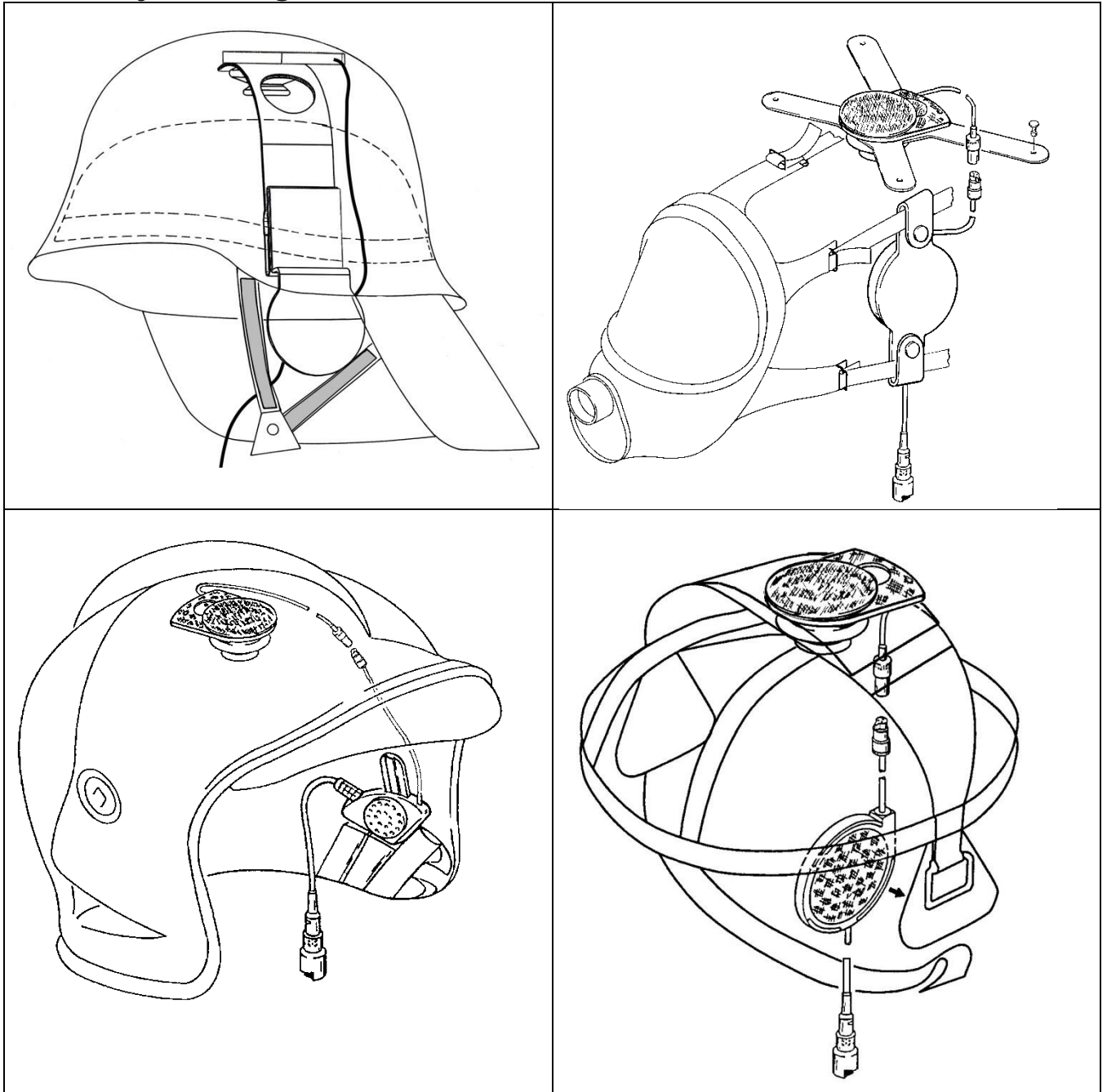


# ContactCom / Ex

# ContactCom / Ex\*

## Instrukcja obsługi



**Polski**

## Spis treści

1.	Ważne wskazówki bezpieczeństwa.....	4
2.	Wskazówki dotyczące ochrony przeciwwybuchowej .....	7
2.1	Sprzęt .....	7
2.2	Informacje ogólne .....	7
2.3	Zgodność z normami .....	8
2.4	Odpowiedzialność za produkt .....	8
2.5	Korzystanie z wyposażenia samobezpiecznego .....	8
2.6	Oznakowanie .....	8
2.7	Ogólne dane techniczne .....	9
2.8	Dane elektryczne .....	9
2.9	Ładunki elektrostatyczne.....	9
2.10	Instalacja .....	10
2.11	Wskazówki dotyczące stopnia ochrony Ex.....	10
3.	Ogólny opis.....	10
3.1	Mikrofon kontaktowy .....	10
3.2	Przyciski PTT i przyłącza PTT .....	11
3.2.1	Przełączający układ elektroniczny (opcja).....	12
3.2.2	Sygnalizacja „zajęcia kanału” (opcja).....	12
3.3	Złącza – złącza bezpieczeństwa .....	13
3.4	Poduszka do słuchawki (opcja w produktach z rozdziałów 4.1, 4.2 i 4.5) .....	13
4.	Wersje zestawów ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex* .....	14
4.1	Podhełmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy z uniwersalnym aluminiowym zaczepek.....	14
4.1.1	Opis .....	14
4.1.2	Montaż – Demontaż zestawu ContactCom .....	16
4.1.2.1	Zakładanie zestawu ContactCom w hełmie (przykład na rys. 16).....	16
4.1.2.2	Zestaw ContactCom w połączeniu z hełmem i maską oddechową.....	16
4.1.2.3	Wymiana mikrofonu kontaktowego i słuchawki .....	16
4.2	Podhełmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy z elementami uniwersalnego zaczepek.....	18
4.2.1	Opis .....	18
4.2.2	Montaż – Demontaż zestawu ContactCom .....	20
4.2.2.1	Zakładanie pod hełm z pokryciami krążkiem z flauszu .....	20
4.2.2.2	Zakładanie pod hełm za pomocą uniwersalnego zaczepek mikrofonu z taśmami i uniwersalnym zaczepek słuchawki .....	22
4.2.2.3	Zakładanie pod hełm z uniwersalnym zaczepek mikrofonu/słuchawki .....	25
4.2.2.4	Noszenie hełmu bez podłączenia do radiotelefonu .....	26
4.3	Zestaw mikrofonowo-słuchawkowy do maski oddechowej .....	27
4.3.1	Opis .....	27
4.3.2	Montaż – Demontaż zestawu ContactCom .....	28
4.3.2.1	Zakładanie za pomocą uprząży mocowania mikrofonu .....	28
4.3.2.2	Zakładanie mocowania mikrofonu/słuchawki z taśmami .....	32
4.4	Zestaw mikrofonowo-słuchawkowy do hełmu strażackiego Dräger / Gallet.....	34
4.4.1	Opis .....	35
4.4.2	Montaż – Demontaż zestawu ContactCom .....	37
4.4.2.1	Zakładanie zestawu ContactCom w hełmie.....	37
4.4.2.2	Słuchawka z językiem plastikowym.....	39
4.4.2.3	Słuchawka z językiem aluminiowym .....	40
4.4.2.5	Słuchawki z mocowaniem na „rzep” i z flauszem .....	41
4.5	Podhełmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowy do taśm opasujących głowę i pałaków ....	42
4.5.1	Opis .....	44
4.5.2	Montaż – Demontaż zestawu ContactCom .....	45
4.5.2.1	Zakładanie zestawu ContactCom.....	45
4.6	Podhełmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe »MP« .....	46
4.6.1	Opis .....	46
4.6.2	Montaż – Demontaż zestawu ContactCom .....	47

---

4.7	Podhełmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe z zestawem słuchawkowym »JT« do hełmów Gallet.....	48
4.7.1	Opis .....	48
4.7.2	Montaż – Demontaż zestawu ContactCom .....	49
4.8	Podhełmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe z zestawem słuchawkowym HeavyDuty Headset.....	50
4.8.1	Opis .....	51
4.8.2	Montaż – Demontaż zestawu ContactCom .....	51
4.8.2.1	Zestaw słuchawkowy ze skorupami do mocowania hełmu .....	52
4.8.2.2	Zestaw słuchawkowy ze skorupami i pałakiem .....	52
4.8.2.3	Noszenie zestawu nagłownego z dodatkową taśmą opasującą głowę .....	52
4.8.3	Wymiana poduszek słuchawek i pianek .....	54
4.8.3.1	Zestaw nagłowny ze skorupami VK (przykład na rys. 91).....	54
4.8.3.2	Zestaw nagłowny ze skorupami Optime (przykład na rys. 91).....	55
4.8.3.3	Zestaw nagłowny ze skorupami AS/AM (przykład na rys. 93) .....	56
4.8.4	Akcesoria i części eksploatacyjne .....	56
5.	Uruchamianie i praca .....	57
5.1	Uruchamianie.....	57
5.2	Nadawanie i odbiór .....	57
6.	Przechowywanie – magazynowanie.....	57
7.	Konserwacja – naprawa.....	58
7.1	Kontrole wzrokowe.....	58
7.2	Czyszczenie.....	58
7.3	Wskazówki Oprogramowanie urządzenia radiowego..... <b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>	
	Świadectwo badania prototypu WE TÜV 03 ATEX 2100.....	59

## 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, senon 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 consenti 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 rispedendole 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 caricatore 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 caricatore 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:

**IC**

**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 uzupełniający wskazówki bezpieczeństwa**

- *W słuchawkach zestawu nagłownego CeoTronics zastosowano skuteczną pasywną izolację szumów. Dzięki wbudowanej elektronice pasywna izolacja szumów w słuchawkach – o ile nie podano inaczej – zwykle zmniejsza się o około 3 dB. Do zamówień specjalnych przeważnie nie podaje się wartości pomiarowych.*

***Dane dotyczące wartości izolacji szumów, wynikające z reprezentatywnych pomiarów dokonanych przez uprawnioną organizację, należy traktować jako wartości orientacyjne bez gwarancji ich uzyskania, gdy nie wydano świadectwa badania prototypu.***

***Należy pamiętać o tym, że – o ile nie podano inaczej – elektroniczne urządzenia telekomunikacyjne CeoTronics nie są „osobistym wyposażeniem ochronnym” w myśl dyrektywy w sprawie środków ochrony indywidualnej 89/686/EWG.***

*Przy bardzo wysokim poziomie hałasu, który wykracza poza zastosowany zakres ochrony pasywnej słuchawek, zaleca się zakładanie dodatkowych zatyczek przeciwhałasowych do uszu. W razie jakichkolwiek wątpliwości związanych z bezpieczeństwem należy zwrócić się do zakładowego inspektora pracy lub lekarza zakładowego. Najskuteczniejsze tłumienie hałasu zapewniają tylko całkowicie sprawne poduszki muszli ochronników słuchu. Należy je wymieniać najpóźniej po 6 miesiącach użytkowania.*

**2. Wskazówki dotyczące ochrony przeciwybuchowej**



**2.1 Sprzęt**

**Opis:** ContactCom/Ex-1 wzgl. ContactCom/Ex-2  
**Grupa docelowa:** Elektrospecjaliści z doświadczeniem zawodowym i osoby przeszkolone zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

**2.2 Informacje ogólne**

Niniejszy sprzęt CeoTronics w wersji samobezpiecznej do zastosowania w obszarach zagrożenia wybuchowego odpowiada normom europejskim dotyczącym produktów samobezpiecznych (rodzaj ochrony przed zapłonem »i«) i spełnia wymogi klasy ochrony Ex ib IIB T4 wzgl. Ex ib IIC T4. Stopień ochrony Ex stanowi również element oznakowania Ex na produkcie. Ten sprzęt można użytkować wyłącznie w takich obszarach zagrożenia wybuchowego, które nie wymagają sprzętu wyższej klasy ochrony, niż podano. W razie jakichkolwiek wątpliwości związanych z bezpieczeństwem należy zwrócić się do zakładowego inspektora pracy lub przełożonego.

Przed przystąpieniem do użytkowania niniejszego sprzętu należy starannie przeczytać wskazówki związane z klasą ochrony Ex i przestrzegać tych wskazówek w dalszej eksploatacji, by uniknąć wszelkiego ryzyka spowodowania wybuchu.

## 2.3 Zgodność z normami

Niniejszy sprzęt samobezpieczny odpowiada wymogom norm europejskich EN 60079-0 i EN 60079-11. Został skonstruowany, wyprodukowany i sprawdzony zgodnie ze stanem techniki i normą DIN EN ISO 9001.

## 2.4 Odpowiedzialność za produkt

Zwracamy wyraźnie uwagę na to, że jakakolwiek naprawa, modyfikacja lub wymiana elementów – w tym wtyczek i kabli – może mieć miejsce wyłącznie w firmie CeoTronics lub autoryzowanym specjalistycznym zakładzie serwisowym CeoTronics. We wszystkich pozostałych przypadkach automatycznie wygasa przyznana przez nas gwarancja i odpowiedzialność za produkt i wszelkie ryzyko będzie spoczywało na użytkowniku.

## 2.5 Korzystanie z wyposażenia samobezpiecznego

Przy przyłączaniu wyposażenia samobezpiecznego CeoTronics lub innego samobezpiecznego sprzętu łączności należy bezwzględnie przestrzegać elektrycznych wartości granicznych, jak również zwracać uwagę na stopień ochrony Ex umieszczony na oznaczeniu Ex wyposażenia CeoTronics. Korzystanie z wyposażenia CeoTronics, na którym nie umieszczono oznaczenia Ex lub umieszczone oznaczenie Ex nie jest czytelne, w obszarach zagrożenia wybuchowego jest surowo zabronione!

### Elektryczne wartości graniczne

Zastosowanie w obszarze zagrożenia wybuchowego może mieć miejsce wyłącznie przy przestrzeganiu elektrycznych wartości granicznych wyposażenia CeoTronics w radiostacji samobezpiecznej lub samobezpiecznym sprzęcie łączności. Jeżeli przy gnieździe przyłączeniowym radiotelefonu lub sprzętu łączności nie podano informacji o elektrycznych wartościach granicznych, należy skontaktować się z dostawcą lub producentem używanej instalacji.

### Różne stopnie ochrony

Przy łączeniu urządzeń Ex i akcesoriów Ex o różnych stopniach ochrony, np. w jedną instalację łączności, ostateczny stopień ochrony będzie zawsze taki, jaki posiada w instalacji urządzenie Ex lub akcesoria Ex o najniższym stopniu ochrony.

## 2.6 Oznakowanie

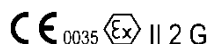
### Mikrofon i słuchawki

Producent: CeoTronics AG  
Opis: **ContactCom/Ex-1 wzgl. ContactCom/Ex-2**  
Stopień ochrony: **Ex ib IIB T4 wzgl. Ex ib IIC T4**  
Grupa świadectwa: **TÜV 03 ATEX 2100**

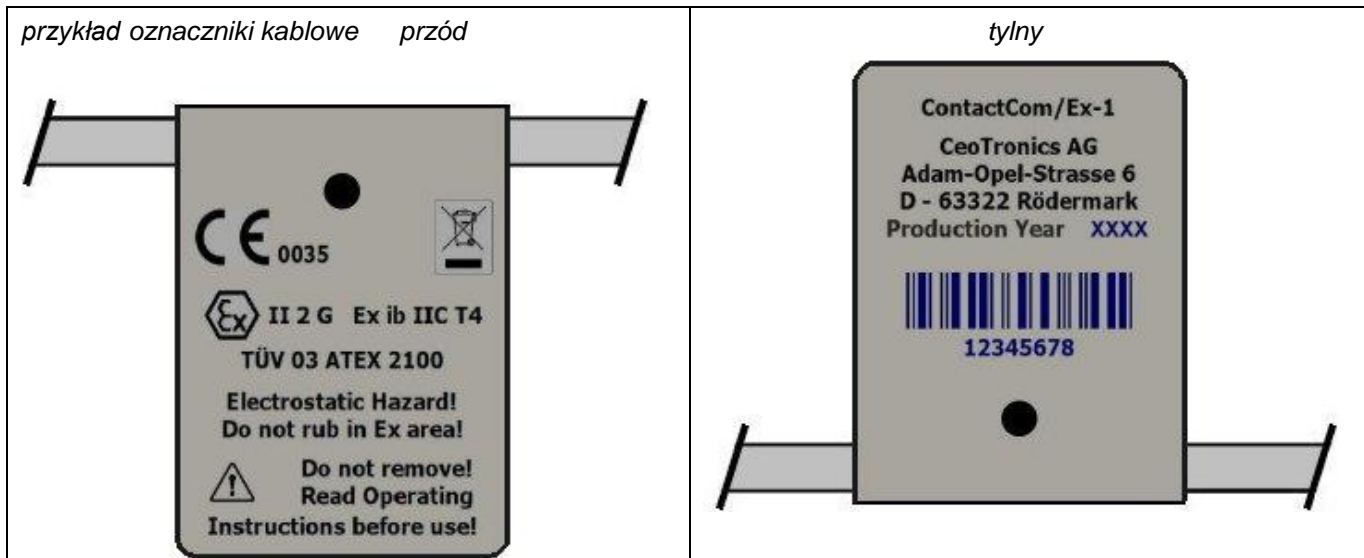
### Zespoły z przyciskami PTT

Producent: CeoTronics AG  
Opis: **ContactCom/Ex-1 wzgl. ContactCom/Ex-2**  
Stopień ochrony: **Ex ib IIB T4 wzgl. Ex ib IIC T4**  
Grupa świadectwa: **TÜV 03 ATEX 2100**

Oznaczenie zgodne z dyrektywą 94/9/WE:







## 2.7 Ogólne dane techniczne

Temperatura otoczenia: od -20 do +40 °C  
 Stopień ochrony: ≥ IP 20 (częściowo ≥ 40)

## 2.8 Dane elektryczne

### ContactCom/Ex-1

Maksymalne napięcie wejściowe:  $U_i = 10 \text{ V}$   
 Maksymalny prąd wejściowy:  $I_i = 1,5 \text{ A}$   
 Maksymalna moc wejściowa:  $P_i = 15 \text{ W}$   
 Skuteczna pojemność wewn.:  $C_i$  Niemal bez znaczenia  
 Skuteczna indukcyjność wewn.:  $L_i$  Niemal bez znaczenia

### ContactCom/Ex-2

Maksymalne napięcie wejściowe:  $U_i = 3,9 \text{ V}$   
 Maksymalny prąd wejściowy:  $I_i = 400 \text{ mA}$   
 Maksymalna moc wejściowa:  $P_i = 1,56 \text{ W}$   
 Skuteczna pojemność wewn.:  $C_i$  Niemal bez znaczenia  
 Skuteczna indukcyjność wewn.:  $L_i = 10 \mu\text{H}$

## 2.9 Ładunki elektrostatyczne



*Urządzenie zostało zbudowane częściowo z nieprzewodzącego prąd elektryczny tworzywa sztucznego. Konstrukcja urządzenia uniemożliwia powstawanie niedopuszczalnych ładunków elektrostatycznych przy jego użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem (grupa gazów IIB wzgl. IIC).*

1. Zestawu ContactCom/Ex nigdy nie zakładać np. do hełmu, maski oddechowej lub na taśmie w obszarach zagrożenia wybuchowego. Dotyczy to również demontażu, np. rozłączanie połączeń na „rzep”.
2. Hełm, maskę oddechową lub taśmę na głowę z założonym zestawem nagłównym ContactCom/Ex można zakładać wyłącznie poza obszarem zagrożenia wybuchowego.
3. Zestawu nagłównego ContactCom/Ex noszonego w obszarach zagrożenia wybuchowego nie można nigdy narażać na obtarcia.
4. Przycisk PTT przymocować tylną klamrą we właściwym miejscu do ubrania, by nie powodować powstawania ładunków elektrostatycznych, np. poprzez ocieranie o przycisk PTT.

*Przycisk PTT bez klamry umieścić pod ubraniem (np. w kieszeni) w taki sposób, by nie powodować powstawania ładunków elektrostatycznych, np. poprzez ocieranie przycisku PTT o ubranie.*

**5. Zestaw nagłowny ContactCom/Ex należy czyścić wyłącznie poza obszarami zagrożenia wybuchowego.**

**2.10 Instalacja**



**Podczas tworzenia/użytkowania obowiązują zawsze krajowe przepisy dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom, jak również ogólnie uznane zasady techniki oraz niniejsza instrukcja obsługi.**

**Należy przestrzegać następujących wskazówek.**

- 1. Wspólną instalację można tworzyć wyłącznie z podzespołów o klasie ochrony Ex posiadających takie samo oznaczenie (ContactCom/Ex-1 wzgl. ContactCom/Ex-2).**
- 2. Pozostałych produktów CeoTronics lub produktów innych producentów, przypadkowo wyposażonych w takie same wtyczki, nie należy nigdy łączyć z produktami oznaczonych jako ContactCom/Ex-1 wzgl. ContactCom/Ex-2.**

**2.11 Wskazówki dotyczące stopnia ochrony Ex**



**Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek dotyczących stopnia ochrony Ex może doprowadzić do nieprzewidzianego wybuchu!**

- (1) Wyposażenie samobezpieczne CeoTronics nie nadaje się do użytkowania w kategorii 1 (strefa 0).**
- (2) Wyposażenie samobezpieczne CeoTronics należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem pamiętając o regularnym czyszczeniu i sprawdzaniu stanu technicznego.**
- (3) W wyposażeniu samobezpiecznym CeoTronics nie należy dokonywać żadnych przeróbek.**
- (4) W razie wystąpienia jakiegokolwiek usterki w wyposażeniu CeoTronics należy je niezwłocznie zabrać z obszaru zagrożenia wybuchowego Ex.**
- (5) Wyposażenie samobezpieczne CeoTronics można przyłączać do innego urządzenia samobezpiecznego (np. radiotelefon), bądź go odłączać wyłącznie poza obszarem zagrożenia wybuchowego. Oznacza to na przykład, że radiotelefon Ex, akumulator radiotelefonu Ex i wyposażenie CeoTronics Ex można łączyć w jedną instalację łączności zawsze poza obszarem zagrożenia wybuchowego, a następnie wprowadzać całość do obszaru zagrożenia wybuchowego tylko w stanie połączonym!**

**3. Ogólny opis**

CeoTronics ContactCom jest podhełmowym zestawem mikrofonowo-słuchawkowym stosowanym w połączeniu z radiotelefonami lub innymi urządzeniami łączności. Zestaw ContactCom składa się zwykle z mikrofonu kontaktowego, słuchawki i przycisku PTT (PTT-push to talk). W użytku dostępne są różne słuchawki i przyciski PTT. Elementy te można ze sobą łączyć wtyczkami lub też mogą być połączone na stałe. Nie zawsze wszystkie te składniki należą do zakresu dostawy.

Zestaw ContactCom jest oferowany w wersjach z różnymi rodzajami mocowania, np. do hełmów, masek oddechowych lub opasek.

W zestawie ContactCom mogą być zastosowane różne złącza.

CeoTronics ContactCom jest oferowany w wersji ATEX i Nie ATEX.

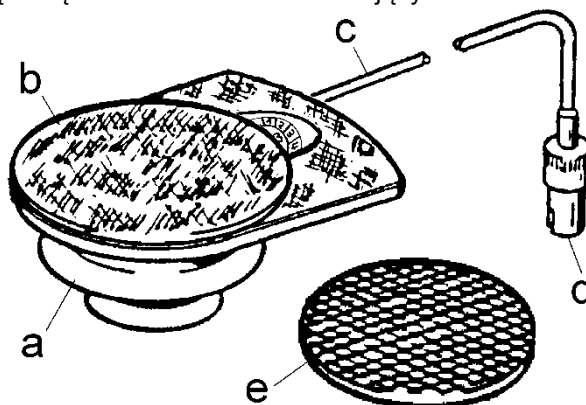
Do prawie wszystkich dostępnych na rynku radiotelefonów są dostępne odpowiednie wtyczki. Z reguły są one montowane fabrycznie na kablu przyłączeniowym do zestawu ContactCom. Zestawy ContactCom/Ex są dostępne wyłącznie z fabrycznie zamontowaną wtyczką radiotelefonu.

Zasilanie elektryczne ContactCom pochodzi zwykle z radiotelefonu wzgl. urządzenia łączności.

**3.1 Mikrofon kontaktowy**

Mikrofon kontaktowy odbiera sygnały głosowe z powierzchni czaszki, zamienia je na sygnały elektryczne, a następnie przekierowuje do radiotelefonu lub urządzenia łączności do dalszego przesłania. W zależności od sytuacji zastosowania i sposobu mocowania, mikrofon kontaktowy może mieć albo wtyczkę do podłączania, albo być połączony na stałe z zestawem słuchawkowym. Mikrofon zwykle z jednej strony ma naklejony ochronny krążek z flauszu umożliwiający mocowanie na „rzep” (rys. 1/b).

1 Przykład mikrofonu z wtyczką/z krążkiem z flauszu umożliwiającym mocowanie na „rzep”



**Objaśnienia do zestawu mikrofonowego z rys. 1**

- a Mikrofon kontaktowy
- b Krążek z flauszu umożliwiający mocowanie na „rzep”/przykład
- c Kabel przyłączeniowy
- d 3-stykowa wtyczka do podłączenie zestawu słuchawkowego/przykład
- e Samoprzylepny krążek z flauszu (przykład) do mocowania mikrofonu kontaktowego/przykład

**3.2 Przyciski PTT i przyłącza PTT**

Do ręcznego włączania nadajnika służy przycisk PTT w linii przewodu łączącego między zestawem ContactCom (mikrofon ze słuchawką) a radiotelefonem wzgl. urządzeniem łączności. Przeważnie składa się on z następujących elementów: przycisk PTT, kabel przyłączeniowy ze złączem do podłączenia do zestawu ContactCom, kabel przyłączeniowy z wtyczką do radiotelefonu wzgl. do urządzenia łączności.

Stosuje się różne przyciski PTT wzgl. przyłącza PTT. Na rysunkach 2...8 pokazano najczęściej używane przyciski PTT i przyłącza PTT.

**Przyciski PTT**

Rys. 2 Wbudowany przycisk PTT z klamrą mocującą

Rys. 3 Wbudowany przycisk PTT z przełącznikiem VOX lub PTT w radiotelefonach wyposażonych w funkcję VOX (włączanie nadawania przez mówienie)

Rys. 4 Przycisk PTT z klamrą mocującą z wyjściem przewodu po jednej stronie

Rys. 5 Wielkopowierzchniowy wbudowany przycisk PTT z klamrą mocującą i gumowym pierścieniem ochronnym. W wyposażeniu opcjonalnym dostępny z regulatorem głośności.

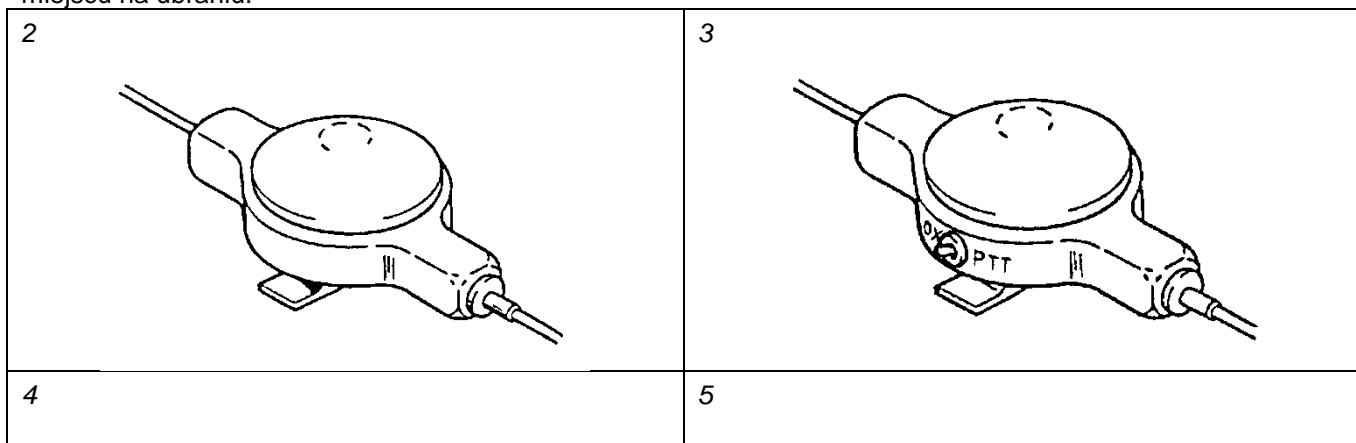
**Przyłącza PTT**

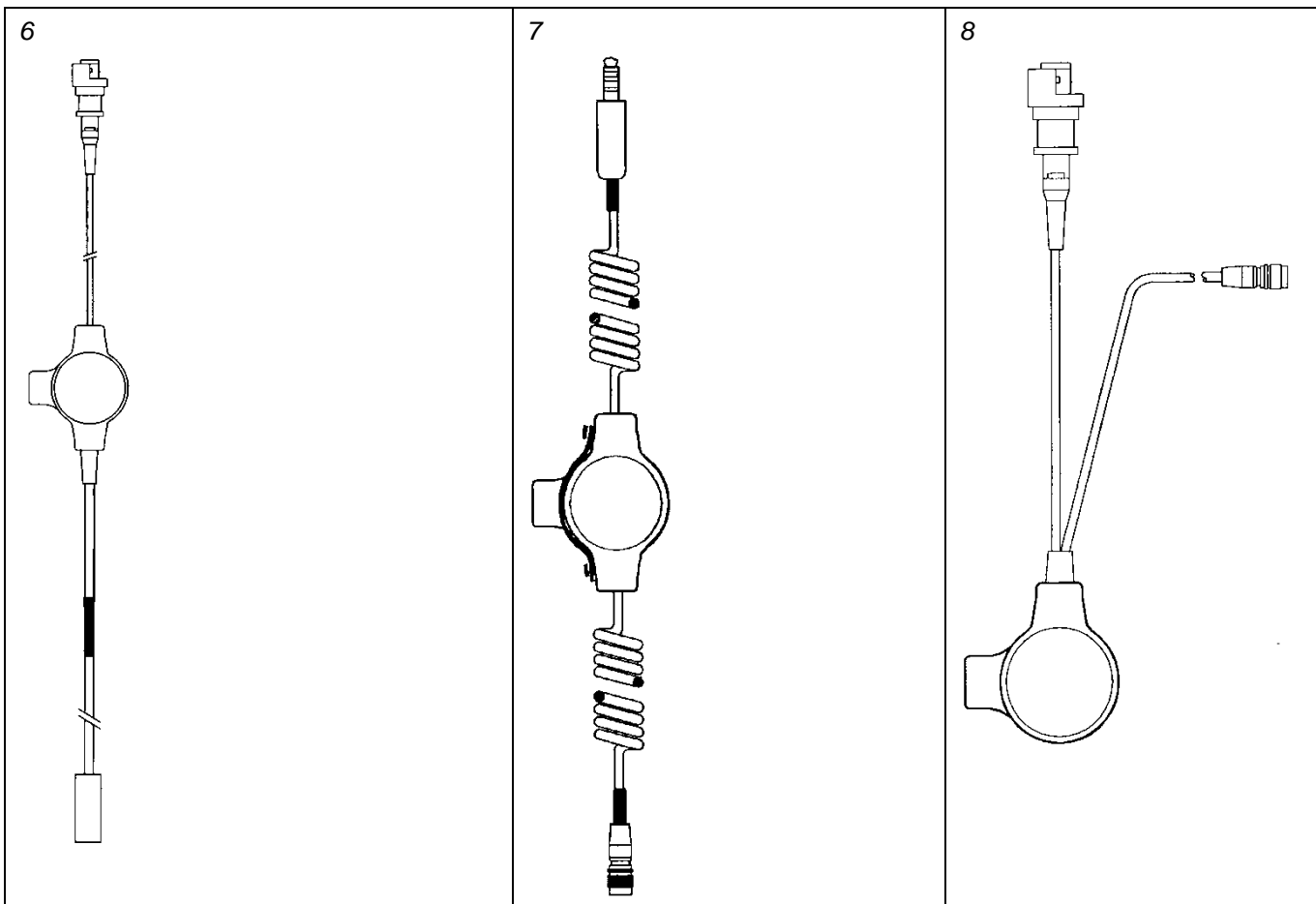
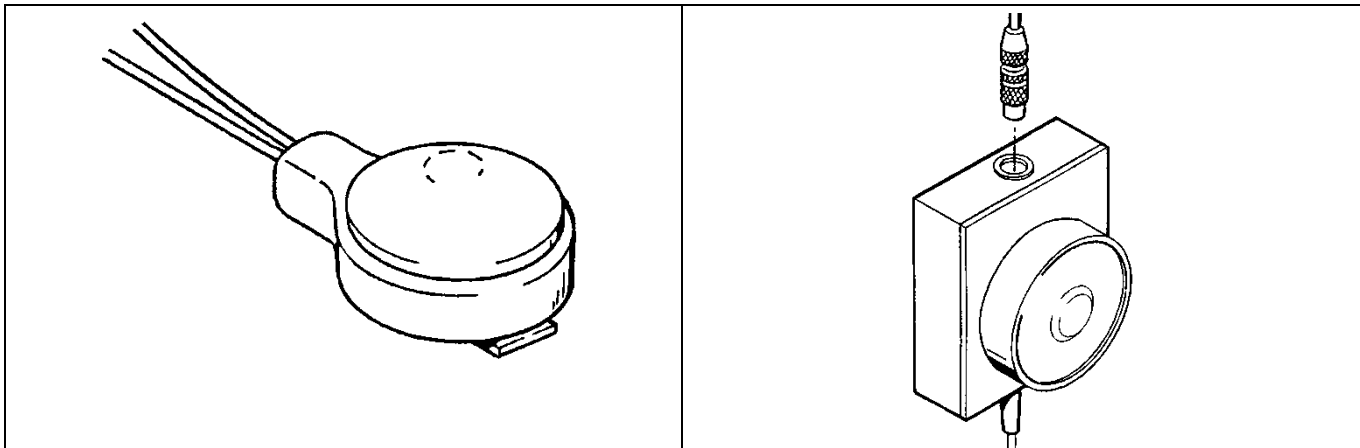
Rys. 6 Przyłącze PTT, prosty kabel ze złączem bezpieczeństwa do podłączenia zestawu mikrofonowo-słuchawkowego, wbudowany przycisk PTT, prosty kabel z wtyczką radiotelefonu.

Rys. 7 Przyłącze PTT, przewód spiralny z wtyczką do podłączenia zestawu mikrofonowo-słuchawkowego, wbudowany przycisk PTT, przewód spiralnego z wtyczką radiotelefonu.

Rys. 8 Przyłącze PTT z przyciskiem PTT, prosty kabel ze złączem bezpieczeństwa do podłączenia zestawu mikrofonowo-słuchawkowego, prosty kabel z wtyczką radiotelefonu.

Przyciski PTT mają zwykle z tyłu klamrę mocującą, za pomocą której można je przymocować w odpowiednim miejscu na ubraniu.





### 3.2.1 Przełączający układ elektroniczny (opcja)

Przycisk PTT może być wyposażony w przełączający układ elektroniczny. Układ automatycznie włącza głośnik i mikrofon radiotelefonu, gdy zostanie przerwane złącze bezpieczeństwa wzgl. po odłączeniu wtyczki między słuchawką ContactCom a przyciskiem nadawania. W takiej sytuacji komunikacja może się odbywać za pośrednictwem mikrofonu i głośnika radiotelefonu.

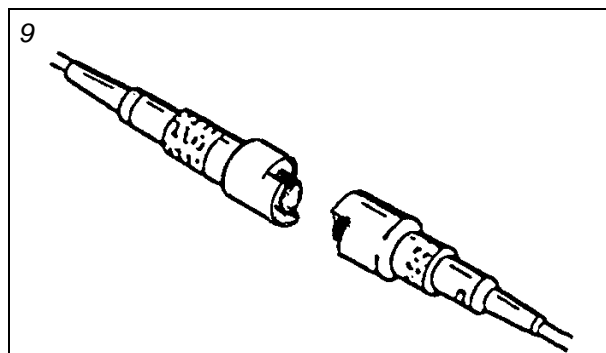
### 3.2.2 Sygnalizacja „zajęcia kanału” (opcja)

W połączeniu z kompatybilnymi radiotelefonami z funkcją sygnalizowania „zajęcia kanału” podhełmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy może być z nadajnikiem sygnału dźwiękowego. Nadajnik sygnału dźwiękowego znajduje się przeważnie we wbudowanym przycisku nadawania lub w adapterze radiotelefonu wzgl. wtyczce radiotelefonu. Naciśnięcie przycisku nadawania przy zajęтым kanale spowoduje usłyszenie w słuchawce zestawu mikrofonowo-słuchawkowego sygnału dźwiękowego.

### 3.3 Złącza – złącza bezpieczeństwa

Mikrofon kontaktowy, słuchawka i przycisk PTT mogą być połączone ze sobą wtyczkami lub na stałe. W celu rozłączenia elementu należy zawsze ciągnąć za wtyczkę i złącze, nigdy zaś za kable.

Między słuchawką a przyciskiem PTT znajduje się przeważnie złącze bezpieczeństwa odporne na działanie warunków atmosferycznych (rys. 9). Złącze rozłącza się przy pociągnięciu z określoną siłą, gdy np. osoba z założonym zestawem zawiesi się na kablu podczas upadku. Stosuje się również inne złącza bezpieczeństwa.



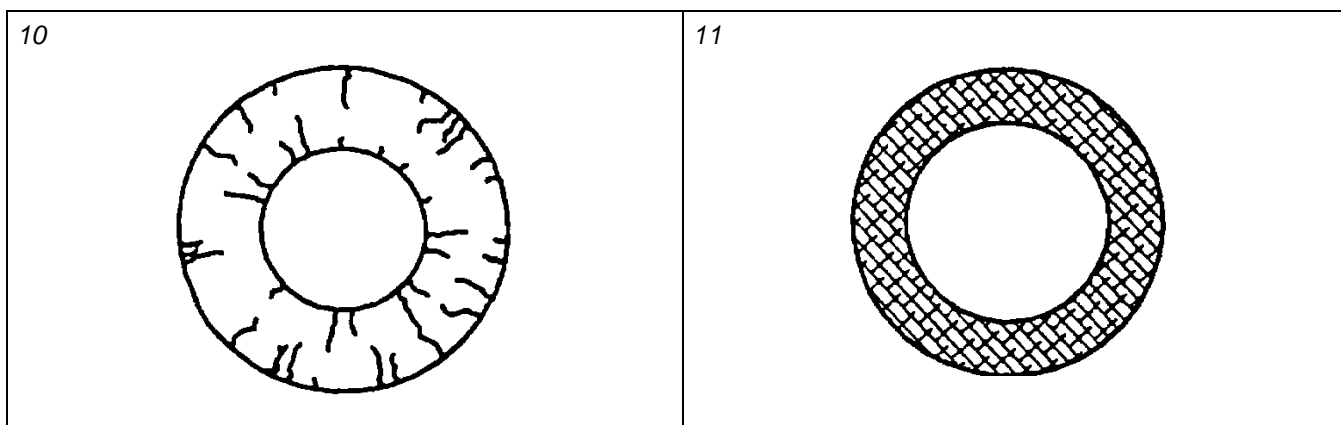
### OSTROŻNIE

*Naprawy uszkodzonego złącza bezpieczeństwa może dokonać wyłącznie producent.*

*Nie próbować samodzielnie dokonywać napraw.*

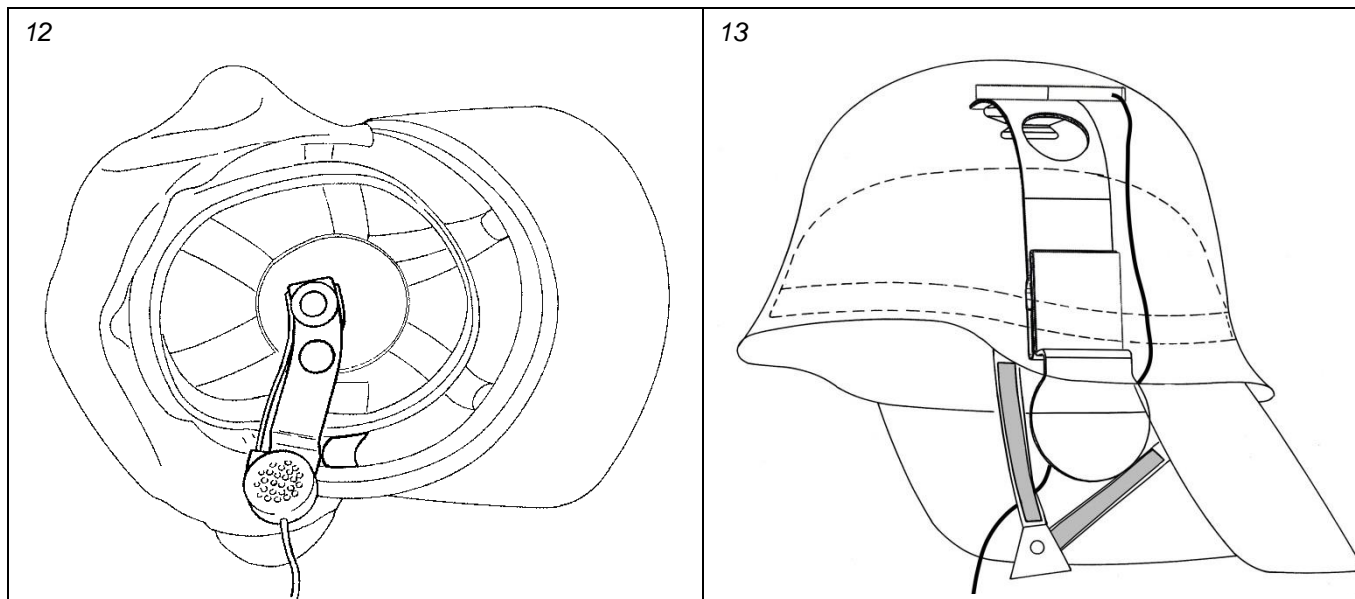
### 3.4 Poduszka do słuchawki (opcja w produktach z rozdziałów 4.1, 4.2 i 4.5)

Do słuchawki można przymocować poduszkę (rys. 10) poprawiającą komfort użytkowania i skuteczność izolacji dźwiękowej. W tym celu z dołączonego pierścienia z flauszu (rys. 10) odklej folię ochronną i naklej pierścień na słuchawkę po stronie stykającej się z uchem. Poduszkę załóż równo stroną z haczykami do pierścienia z flauszem i dociśnij. Dzięki mocowaniu na „rzep” poduszkę można łatwo wymieniać.



## 4. Wersje zestawów ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex\*

### 4.1 Podhelmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy z uniwersalnym aluminiowym zaczepem

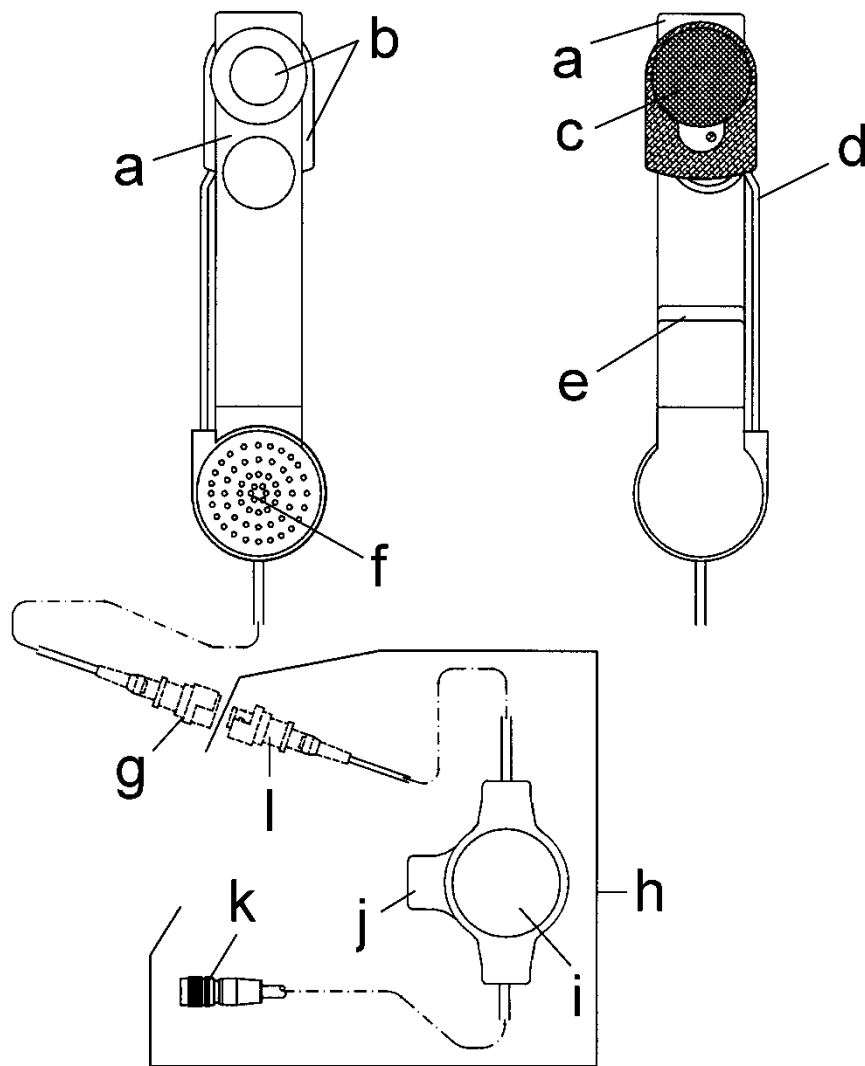


#### 4.1.1 Opis

Ten zestaw ContactCom z aluminiowym uniwersalnym zaczepem i klamrą metalową mocuje się zwykle w hełmie wyposażonym w taśmę opasującą głowę. Urządzenie można przymocować z prawej lub z lewej strony hełmu.

**Podhelmowy zestaw ContactCom składa się zwykle z następujących elementów (rys. 14/a-g):** aluminiowy uniwersalny zaczep z taśmą ze stali sprężystej (a) i klamrą metalową (e), mikrofon kontaktowy (b lub 17/a), słuchawka (f lub 17/b), kabel przyłączeniowy z wtyczką (g) podłączany do zespołu z przyciskiem nadawania (h), dostępnym jako wyposażenie. Mikrofon kontaktowy i słuchawka zwykle są fabrycznie przymocowane do uniwersalnego zaczepu i połączone kablem (d). Uniwersalny zaczep mocuje się w hełmie klamrą metalową (e) do taśmy opasującej głowę.

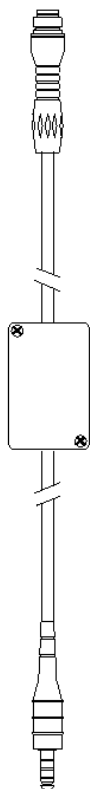
Słuchawka (rys. 14/b) jest zwykle umieszczona w płaskiej obudowie i – w zależności od tego, czy wzmacniacz działa z radiotelefonem, czy z urządzeniem łączności – może mieć różne impedancje.



**Objaśnienia do rys. 14: Podhełmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy ContactCom z uniwersalnym aluminiowym zaczepem**

- |   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| a | Taśma ze stali sprężystej   | g | Wtyczka (np. wtyczka bezpieczeństwa)                   |
| b | Mikrofon kontaktowy         | h | Przykład zespołu z przyciskiem nadawania (wyposażenie) |
| c | Pokrycie krążkiem z flauszu | i | Przycisk nadawania                                     |
| d | Kabel mikrofonu/słuchawki   | j | Klamra mocująca  |
| e | Klamra metalowa             | k | Wtyczka przyłączeniowa (przykład)                      |
| f | Słuchawka                   | l | Złącze (np. złącze bezpieczeństwa)                     |

15



**CT-MultiCom:** Do użytkowania zestawu mikrofonowo-słuchawkowego w połączeniu z CT-MultiCom/Ex potrzebny jest kabel adaptacyjny (rys. 15). Składa się on z 8-biegunowego przekładnika, obudowy i 4-biegunowej wtyczki typu jack do podłączenia do CT-MultiCom/Ex.

#### 4.1.2 Montaż – Demontaż zestawu ContactCom

##### **⚠ OSTROŻNIE**

*W przypadku zestawu ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.*

##### 4.1.2.1 Zakładanie zestawu ContactCom w hełmie (przykład na rys. 16)

Kciukiem odciągnij nieco taśmę od hełmu i klamrę metalową uniwersalnego złącza wsuń do końca na taśmę. Załóż hełm i w razie potrzeby przesun w bok uniwersalny złącze w celu dopasowania pozycji słuchawki do ucha. Słuchawka jest zamocowana na tzw. „rzep”. Dzięki temu można dodatkowo regulować jej położenie.

##### 4.1.2.2 Zestaw ContactCom w połączeniu z hełmem i maską oddechową

Drugi okrągły otwór w taśmie ze stali sprężystej można wykorzystać do przymocowania mikrofonu kontaktowego w przypadku używania kasku w połączeniu z maską oddechową. Chcąc skorzystać z tego otworu obróć mikrofon kontaktowy o 90 °, by kabel między mikrofonem a słuchawką nie tworzył zakłócającej pętli (rys. 17 przedstawia przykład).

##### 4.1.2.3 Wymiana mikrofonu kontaktowego i słuchawki

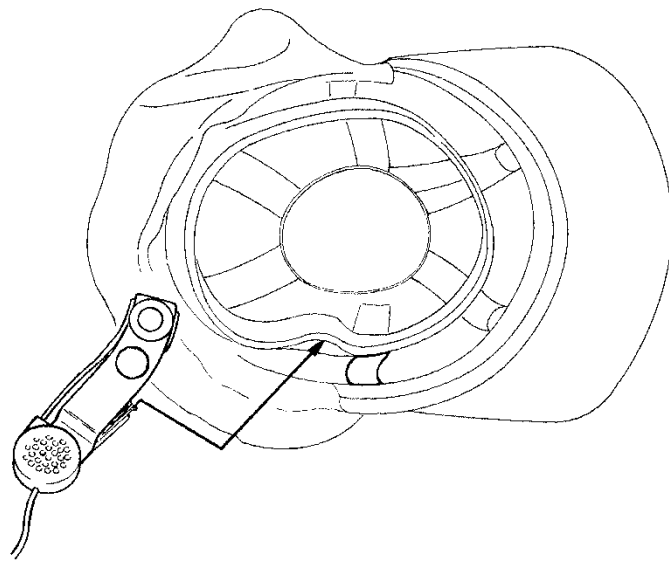
##### **⚠ UWAGA**

**Podczas wymiany mikrofonu kontaktowego należy postępować z dużą ostrożnością uważając, by nie zerwać drucików w mieszku sprężystym.**

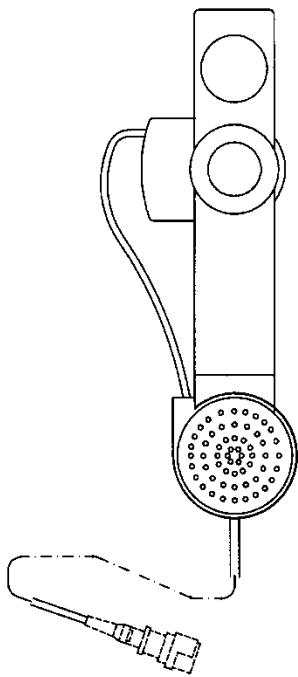
1. Demontaż mikrofonu kontaktowego (rys. 14/b): Pociągnij i wyciśnij mieszek sprężysty mikrofonu kontaktowego z okrągłego otworu w taśmie ze stali sprężystej.
2. Demontaż słuchawki (rys. 14/f): Ściągnij słuchawkę z uniwersalnego złącza (mocowanie na „rzep”).
3. Zakładanie mikrofonu kontaktowego: Pociągnij i wciśnij mieszek sprężysty mikrofonu kontaktowego przez okrągły otwór w taśmie ze stali sprężystej. Ustaw mikrofon kontaktowy w odpowiednim położeniu (zobacz przykłady na rys. 14 i 17).
4. Zakładanie słuchawki: Przymocuj na „rzep” słuchawkę, jak pokazano na rys. 1 lub 2, do uniwersalnego złącza. Dzięki mocowaniu na „rzep” można później poprawiać położenie słuchawki.



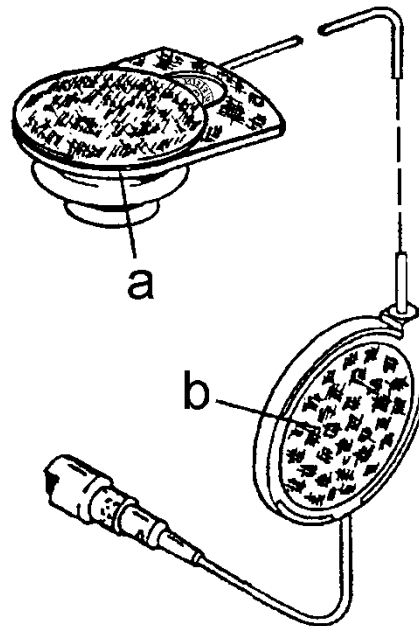
16



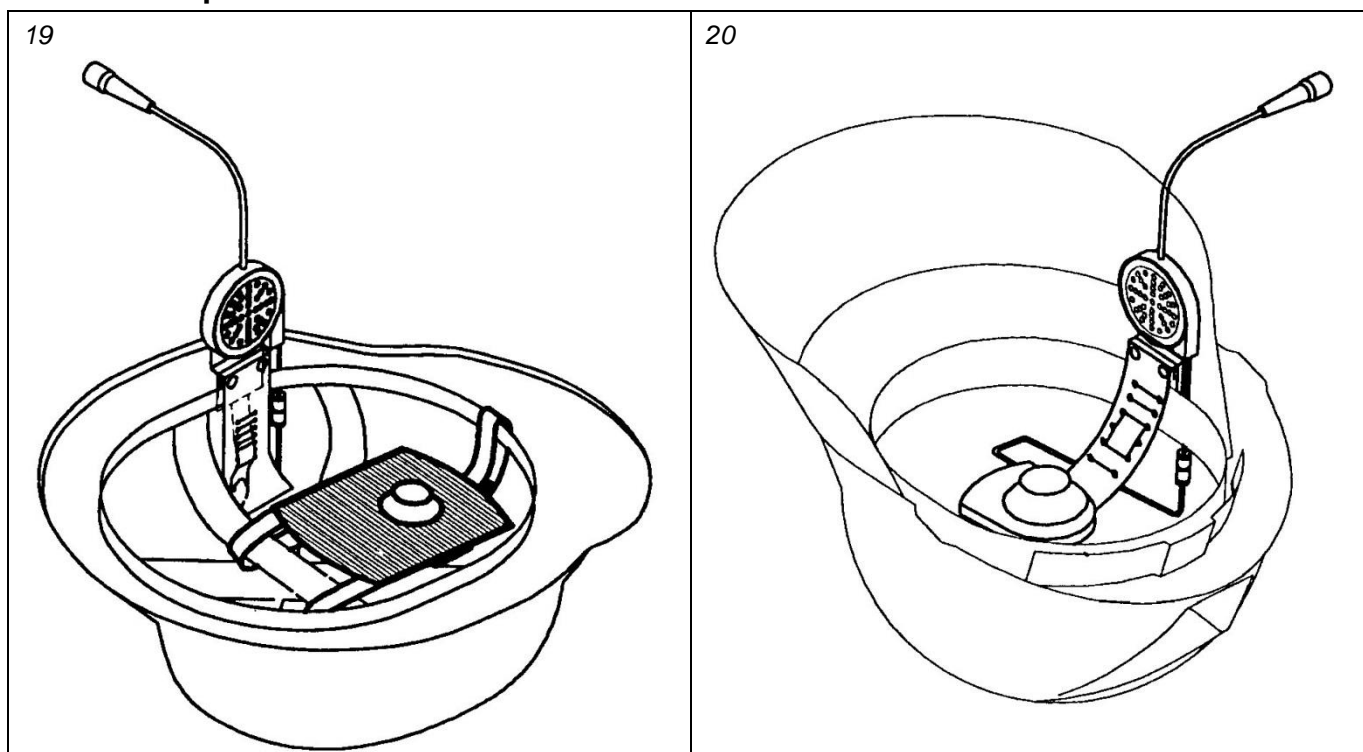
17



18



## 4.2 Podhelmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy z elementami uniwersalnego zacze pu



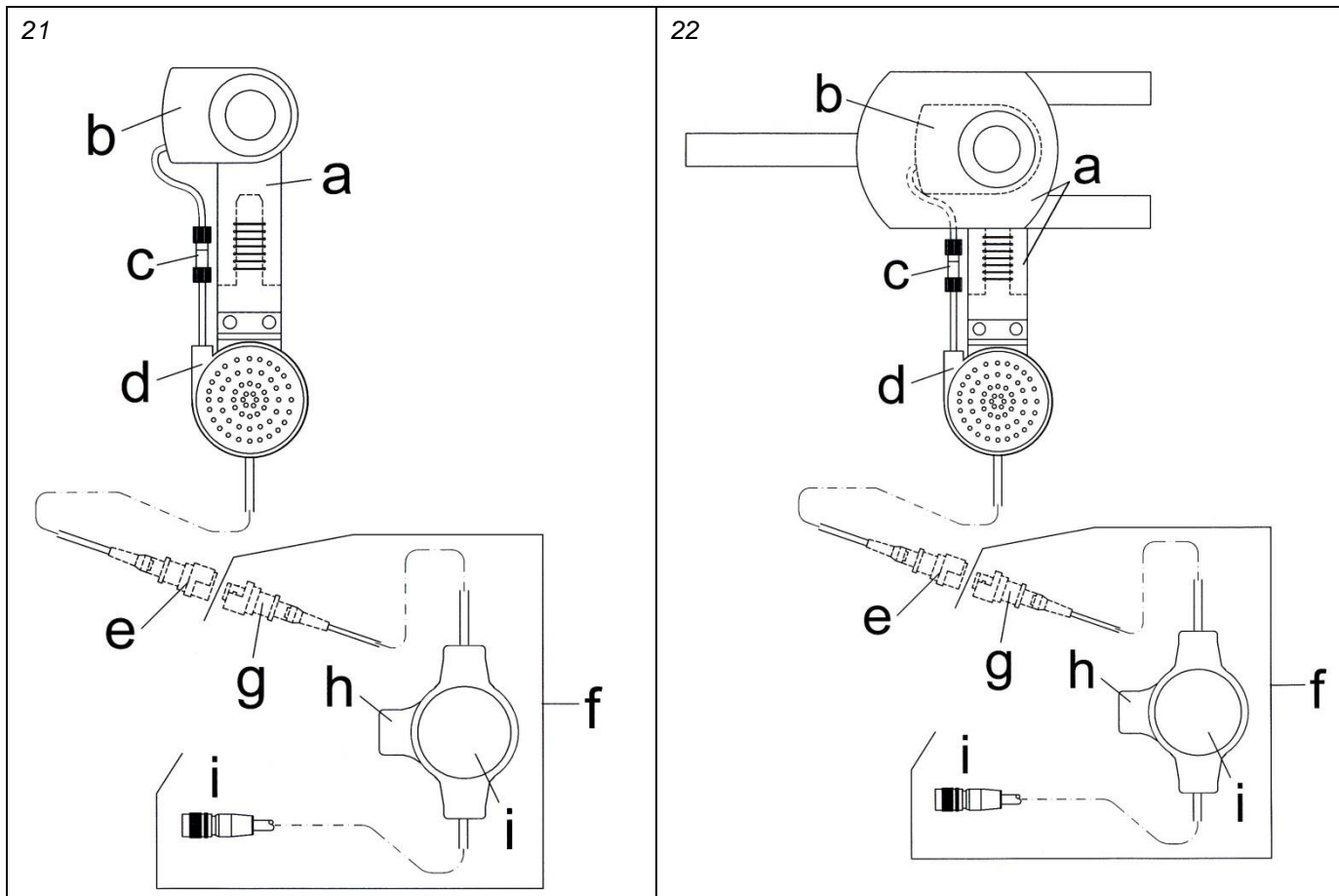
### 4.2.1 Opis

Podhelmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy ContactCom z elementami uniwersalnego zacze pu zakłada się pod hełm. Urządzenie można przymocować z prawej lub z lewej strony hełmu.

**Podhelmowy zestaw ContactCom składa się zwykle z następujących elementów (rys. 21;22/a-e):**

uniwersalny zacze pu (a), mikrofon kontaktowy (b), słuchawka (d), kabel przyłączeniowy z wtyczką (e) podłączany do zespołu z przyciskiem nadawania (f), dostępnym jako wyposażenie. Mikrofon kontaktowy i słuchawka zwykle są fabrycznie przymocowane do uniwersalnego zacze pu i połączone kablem (c).

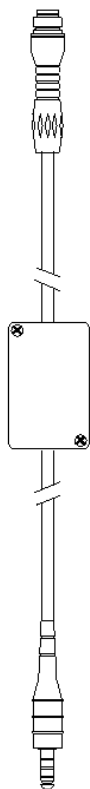
Słuchawka (rys. 21/d) jest zwykle umieszczona w płaskiej obudowie i – w zależności od tego, czy wzmacniacz działa z radiotelefonem, czy z urządzeniem łączności – może mieć różne impedancje.



**Objaśnienia do rys. 21/22: Podhełmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy ContactCom z uniwersalnymi zaczeпами**

- |   |                                      |   |  |
|---|--------------------------------------|---|--|
| a | Elementy uniwersalnego zaczeпу       | f | Przykład zespołu z przyciskiem nadawania (wyposażenie) |
| b | Mikrofon kontaktowy                  | g | Złącze (np. złącze bezpieczeństwa)                     |
| c | Kabel mikrofonu/słuchawki            | h | Klamra mocująca  |
| d | Słuchawka                            | i | Przycisk nadawania                                     |
| e | Wtyczka (np. wtyczka bezpieczeństwa) | j | Wtyczka przyłączeniowa (przykład)                      |

23



**CT-MultiCom:** Do użytkowania zestawu mikrofonowo-słuchawkowego w połączeniu z CT-MultiCom/Ex potrzebny jest kabel adaptacyjny (rys. 23). Składa się on z 8-biegunowego przekładnika, obudowy i 4-biegunowej wtyczki typu jack do podłączenia do CT-MultiCom/Ex.

#### 4.2.2 Montaż – Demontaż zestawu ContactCom

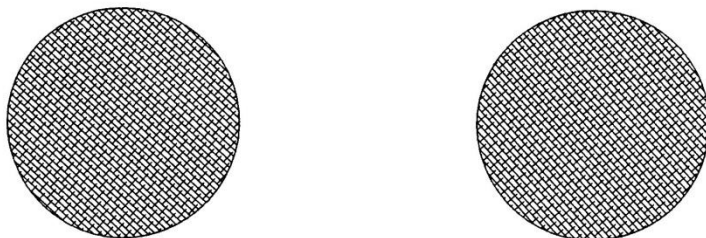
##### **⚠ OSTROŻNIE**

*W przypadku zestawu ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.*

##### 4.2.2.1 Zakładanie pod hełm z pokryciami krążkiem z flauszu

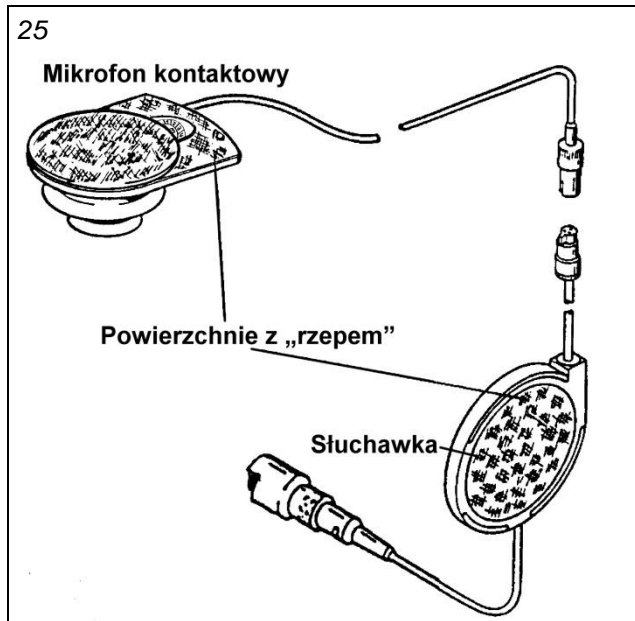
Do zamocowania mikrofonu kontaktowego i słuchawki pod hełmem służą dwa samoprzylepne pokrycia krążkiem z flauszu (rys. 24). Oba pokrycia krążkiem z flauszu są fabrycznie przymocowane do mikrofonu kontaktowego lub słuchawki, bądź też mogą być dostarczane osobno.

24

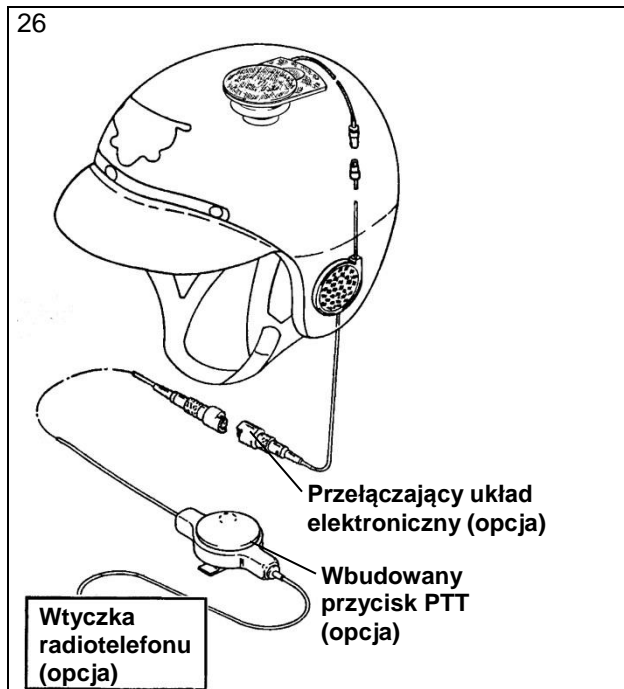


Mikrofon kontaktowy działa najskuteczniej, gdy zostanie umieszczony z przodu głowy.

- a. Z tyłu mikrofonu kontaktowego i słuchawki jest przyczepna powierzchnia (rys. 25). Pokrycia krążkiem z flauszu załóż równo stroną z flauszu do przyczepnych powierzchni mikrofonu kontaktowego i słuchawki, a następnie dociśnij.
- b. W mikrofonie kontaktowym odklej folię ochronną po stronie samoprzylepnej pokrycia krążkiem z flauszu. Mikrofon kontaktowy przyklej do hełmu w takim położeniu, by kabel mikrofonu był skierowany do tyłu (rys. 26).
- c. W niektórych hełmach miejsce zamocowania słuchawki zostało już przygotowane wzgl. wskazane poprzez wnęki lub otwory po bokach hełmu. W hełmach bez tego rodzaju oznaczeń, poprzez próbne założenie hełmu ustal miejsce zamocowania słuchawki, a następnie je zaznacz we wkładzie hełmu.



- d. Od pokrycia krążkiem z flauszu w słuchawce odklej folię ochronną i przyklej słuchawkę w zaznaczonym miejscu w hełmie. Zwróć przy tym uwagę na to, by kabel słuchawki wychodził z hełmu pionowo w dół po stronie zamocowania radiotelefonu.
- e. W hełmie połącz słuchawkę z mikrofonem kontaktowym. Kabel i złącze ukryj z tyłu wkładu hełmu tak, by nie przeszkadzały w noszeniu hełmu.
- f. Podłącz kabel do radiotelefonu. Na rys. 26 pokazano przykładowe rozmieszczenie mikrofonu kontaktowego i słuchawki pod hełmem, a także złącze bezpieczeństwa i wbudowany przycisk PTT.

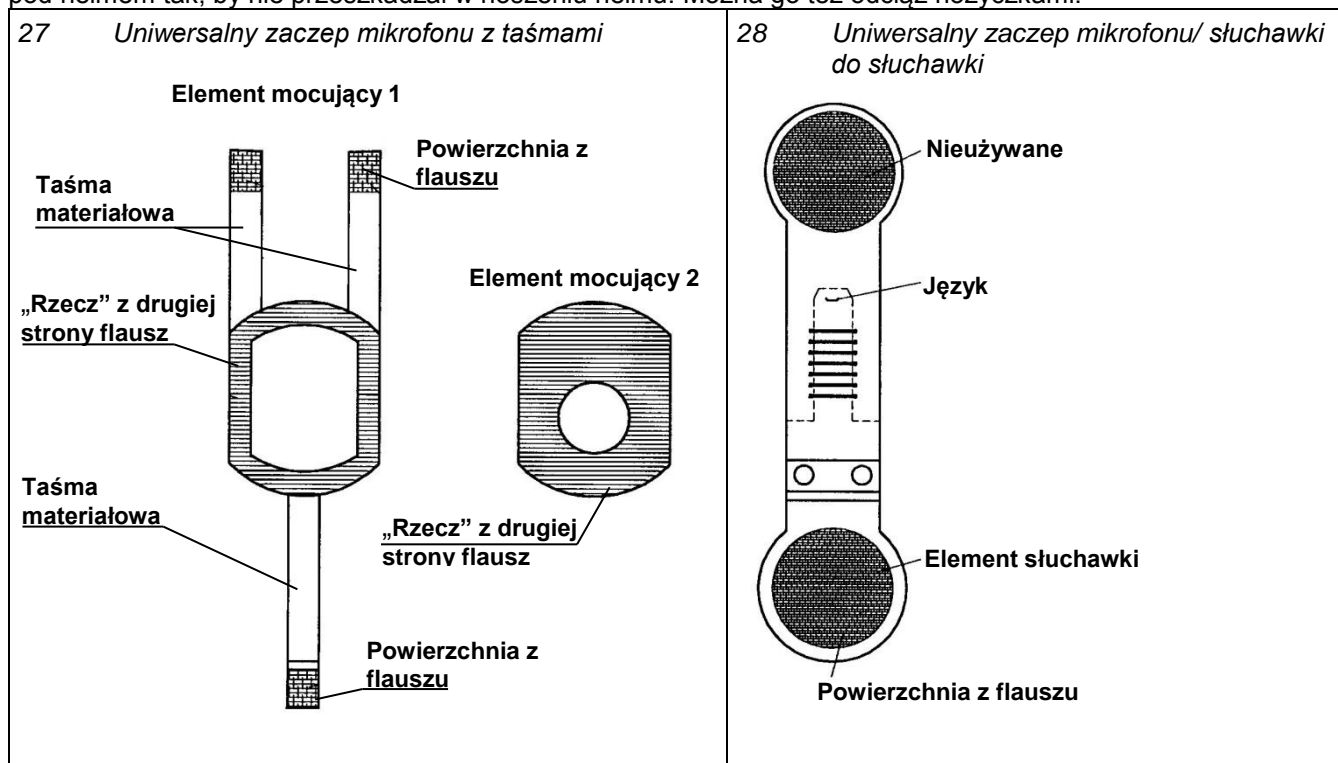


#### 4.2.2.2 Zakładanie pod hełm za pomocą uniwersalnego zaczepu mikrofonu z taśmami i uniwersalnym zaczepem słuchawki

##### ➔ WSKAZÓWKA

**"Uniwersalnego zaczepu mikrofonu z taśmami" (rys. 27) nie stosuje się w zestawach ContactCom/Ex. Elementu tego nie objęto w badaniu typu WE dotyczącym zestawu ContactCom/Ex.**

W prezentowanej instrukcji opisano na przykładzie podstawowy sposób zakładania mikrofonu kontaktowego i słuchawki przy użyciu przedstawionego na rysunkach 27 i 28 zestawu uniwersalnego zaczepu do hełmów. Z zależności od rodzaju hełmu i taśm zastosowanych w hełmie, sposób montażu może się różnić od opisanego. Do zamocowania słuchawki stosuje się uniwersalny zaczep mikrofonu/słuchawki (rys. 28). Wtedy nie stosuje się już elementu mocowania mikrofonu kontaktowego. Nieużywany element mocowania mikrofonu przytwierdza się pod hełmem tak, by nie przeszkadzał w noszeniu hełmu. Można go też odciążyć nożyczkami.



#### Zakładanie mikrofonu kontaktowego

Mikrofon kontaktowy działa najskuteczniej, gdy zostanie umieszczony z przodu głowy.

- Element mocujący 1 uniwersalnego zaczepu mikrofonu przymocuj do taśm hełmu stroną z haczykami do wnętrza hełmu (rys. 29). 3 taśmy materiałowe owiń wokół taśm hełmu i przymocuj pokryciami z flauszu z tyłu po stronie z haczykami elementu mocującego 1.

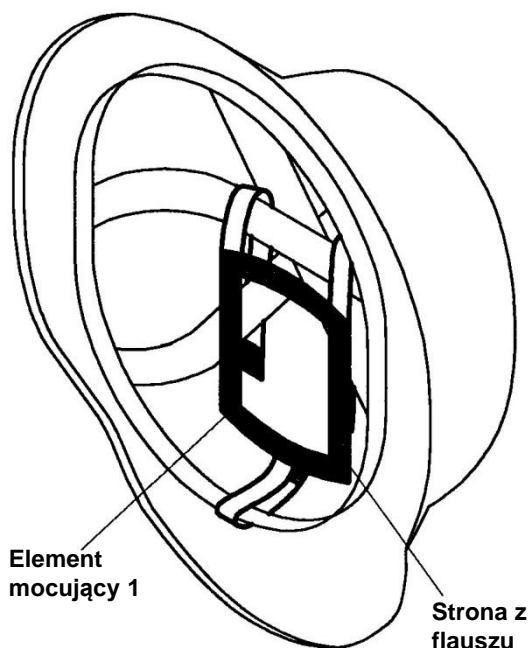
Element mocujący 1 może pozostać w hełmie, także po zdjęciu mikrofonu kontaktowego.

#### **⚠ UWAGA**

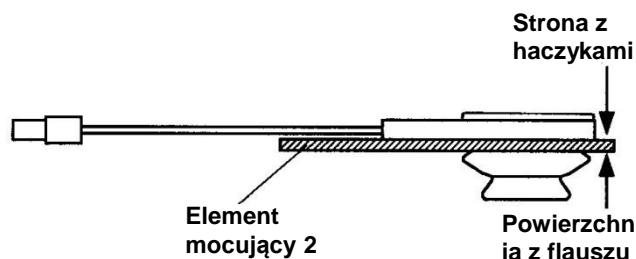
**Podczas zakładania mikrofonu kontaktowego należy postępować z dużą ostrożnością uważając, by nie zerwać drucików w mieszk sprężystym.**

- Mikrofon kontaktowy załóż na element mocujący 2 uniwersalnego mocowania mikrofonu (rys. 30). Zwracaj uwagę na stronę przyczepną i z flauszem. Mieszek sprężysty wyciągnij w całości przez otwór w elemencie mocującym lub wciśnij.
- Mikrofon kontaktowy z elementem mocującym 2 załóż równo we wgłębieniu elementu mocującego 1, jak pokazano na rysunku, a następnie dociśnij. Kabel mikrofonu prowadzący do słuchawki powinien być skierowany do tyłu i nie może być zakleszczony między stroną z flauszem elementu mocującego 1 a stroną z haczykami elementu mocującego 2 (rys. 32).

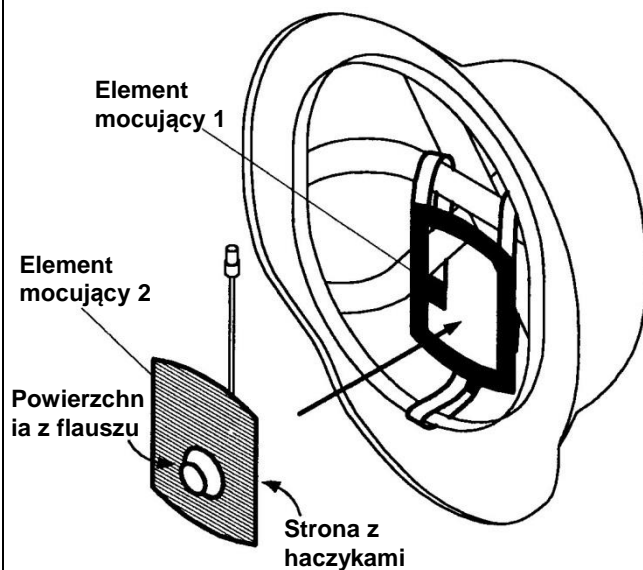
29 Uniwersalny zaczepek mikrofonu z taśmami pod hełmem (przykład)



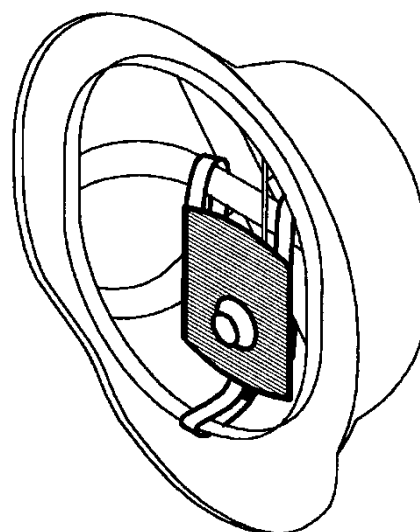
30 Mikrofon kontaktowy założony na elemencie mocującym 2 (przykład)



31 Zakładanie mikrofonu kontaktowego pod hełmem (Przykład)



32 Mikrofon kontaktowy założony pod hełmem (Przykład)

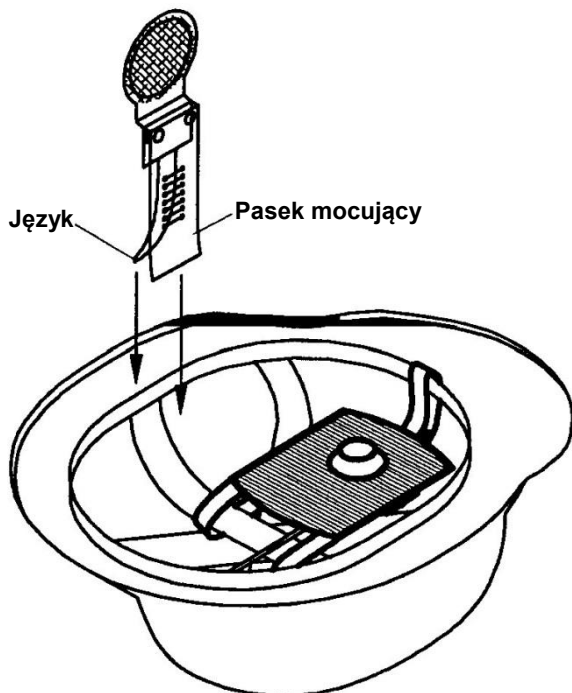


### Zakładanie słuchawki

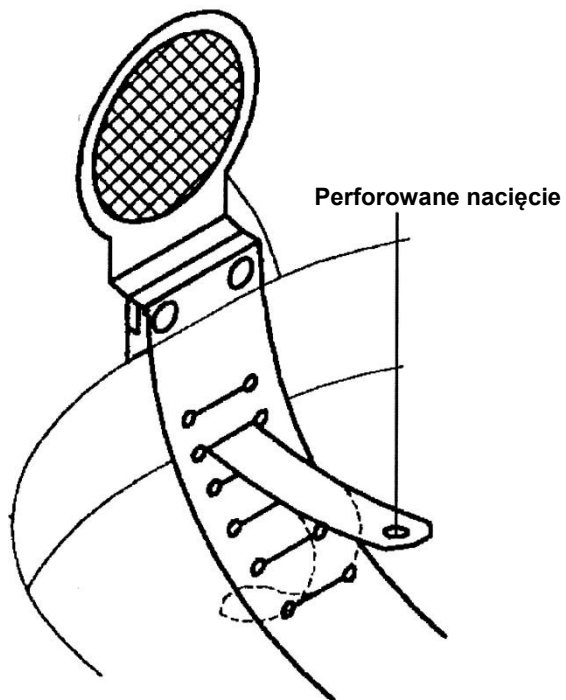
Do zamocowania słuchawki stosuje się uniwersalny zaczepek mikrofonu/słuchawki (rys. 28). W poniższym przykładzie (rysunki 33...36) nieużywany element do zamocowania mikrofonu kontaktowego został odcięty. Mocowanie słuchawki można przytwierdzić do taśmy opasującej głowę z prawej lub z lewej strony hełmu.

- Mocowanie słuchawki wsuń na taśmę opasującą głowę, jak pokazano na rys. 33.
- Czarny język przełóż do wewnątrz przez szczelinę w pasku mocującym w taki sposób, by mocowanie słuchawki przylegało mocno do taśmy opasującej głowę.
- W celu dalszego unieruchomienia, czarny język ponownie przełóż od wewnątrz do zewnątrz przez szczelinę w pasku mocującym. Perforowane nacięcie (rys. 34) na końcu czarnego języka wypchnij do tyłu z czarnego języka.
- Kabel mikrofonu kontaktowego przeciągnij za taśmę opasującą głowę (rys. 35) i połącz z kablem słuchawki. Słuchawkę załóż stroną z haczykami na pokrycie z flauszu mocowania słuchawki i dociśnij (rys. 35 i 36). Zwróć przy tym uwagę na to, by kabel słuchawki wychodził z hełmu pionowo w dół po stronie zamocowania radiotelefonu. Kabel i łącze między mikrofonem a słuchawką poprowadź pod hełmem tak, by nie przeszkadzały w noszeniu hełmu.

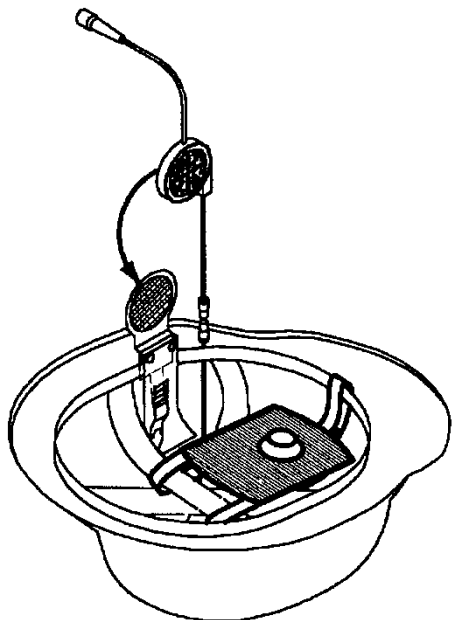
33 Przymocowanie mocowania słuchawki (przykład)



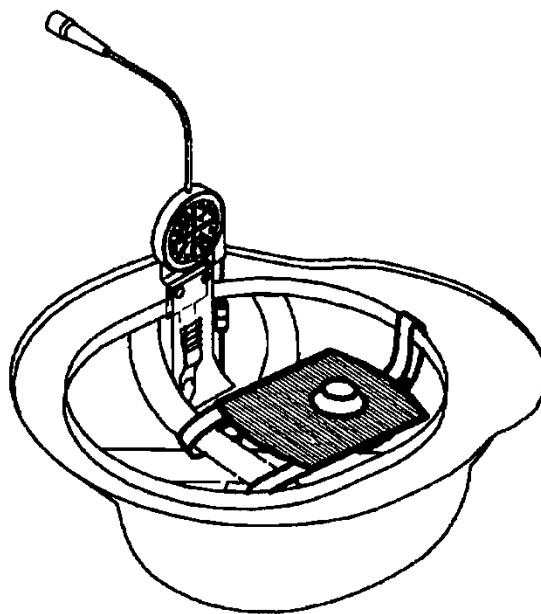
34 Unieruchamianie mocowania słuchawki (przykład)



35 Przymocowanie słuchawki (przykład)



36 Przymocowanie słuchawki (przykład)





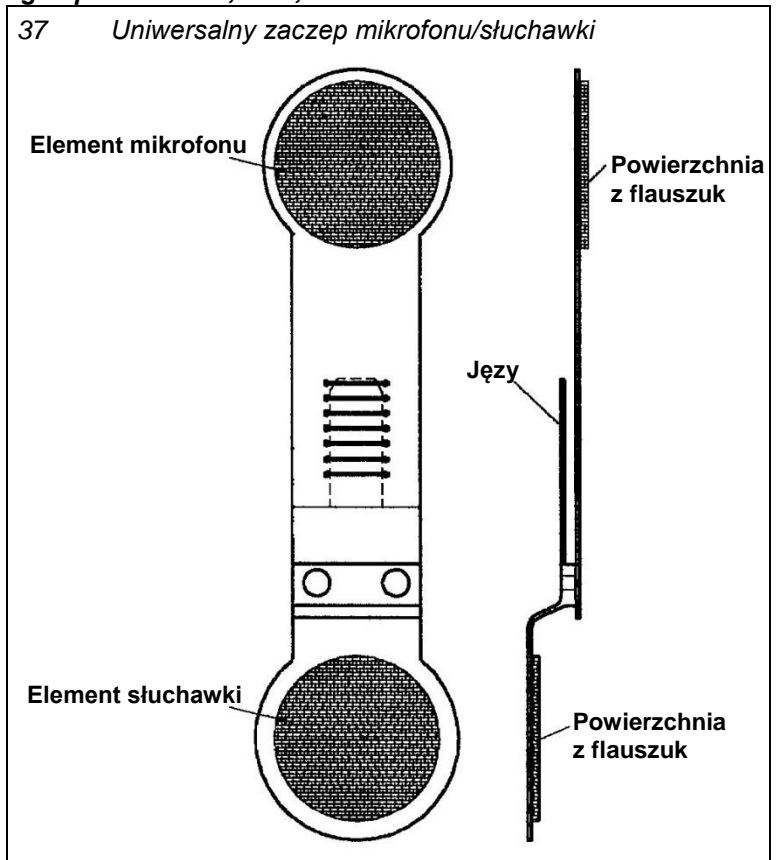
#### 4.2.2.3 Zakładanie pod hełm z uniwersalnym zaczepem mikrofonu/słuchawki

### **! OSTROŻNIE**

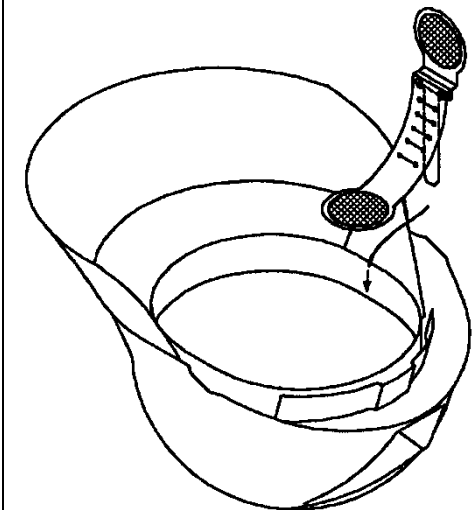
**W przypadku zestawu ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.**

W prezentowanej instrukcji opisano na przykładzie podstawowy sposób zakładania mikrofonu kontaktowego i słuchawki pod hełm przy użyciu uniwersalnego zaczepu mikrofonu/słuchawki (rys. 37). Stosuje się również inne rodzaje hełmów. Zakładanie zawsze odbywa się w podobny sposób. Uniwersalny zaczep mikrofonu/słuchawki można przytwierdzić do taśmy opasującej głowę z prawej lub z lewej strony hełmu.

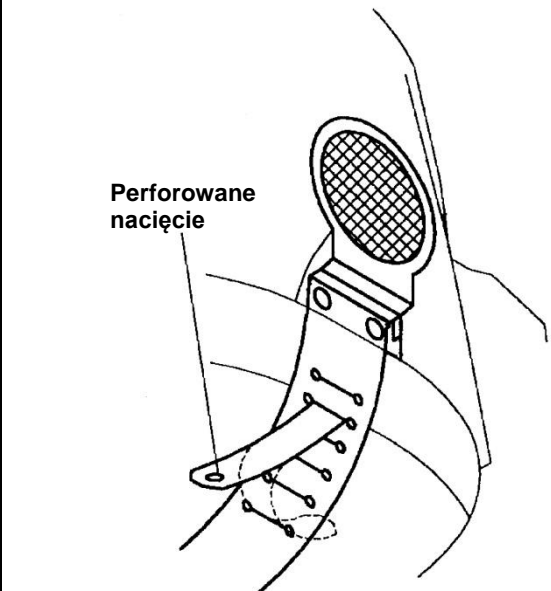
- a. Uniwersalny zaczep mikrofonu/słuchawki wsuń na taśmę opasującą głowę, jak pokazano na rys. 38.
- b. Czarny język przełóż do wewnątrz przez szczelinę w pasku mocującym w taki sposób, by mocowanie mikrofonu/słuchawki przylegało mocno do taśmy opasującej głowę. W celu dalszego unieruchomienia, czarny język ponownie przełóż od wewnątrz do zewnątrz przez szczelinę w pasku mocującym. Perforowane nacięcie (rys. 39) na końcu czarnego języka wypchnij do tyłu z czarnego języka.



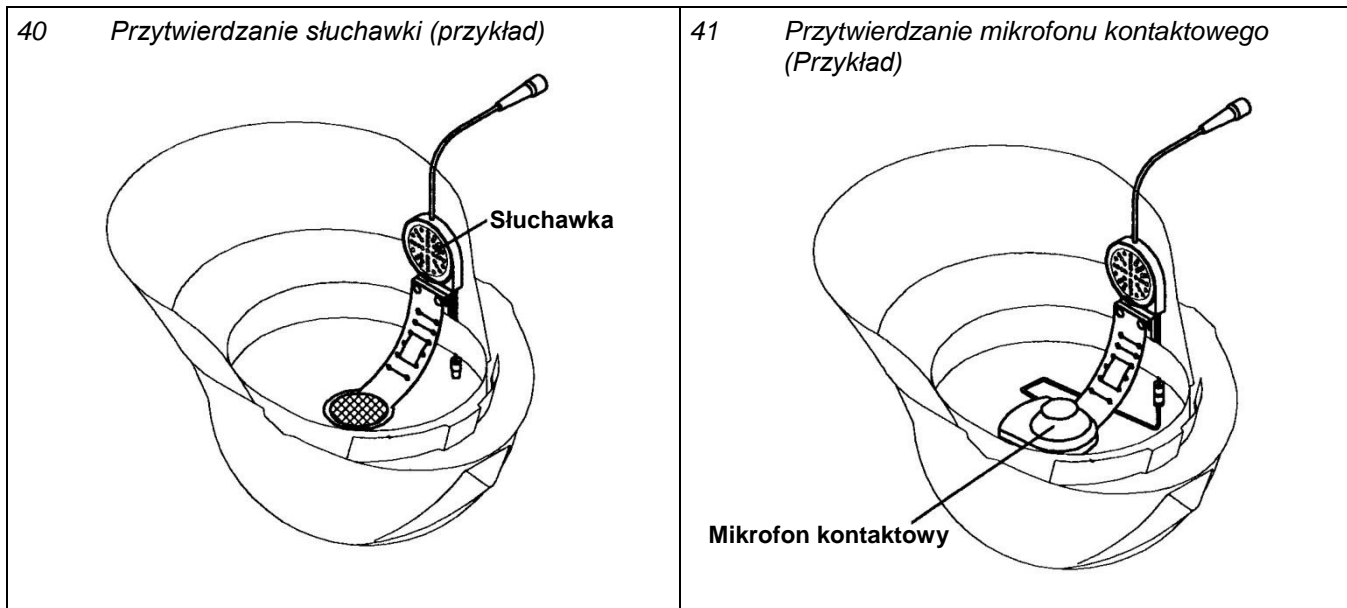
38 Przytwierdzanie mocowania (przykład)



39 Unieruchamianie języka (przykład)

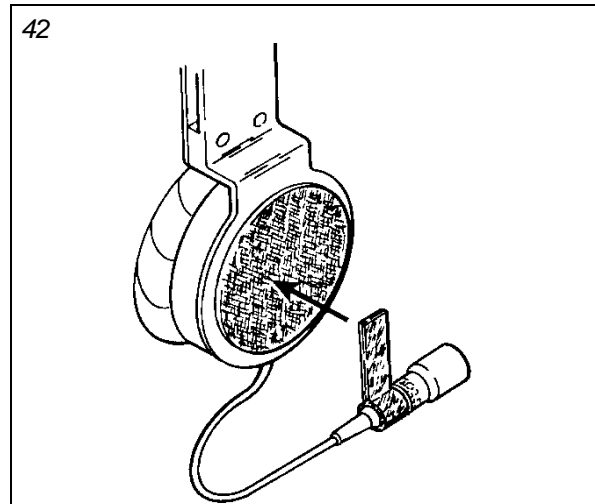


- c. Słuchawkę załóż równo stroną z haczykami na pokrycie z flauszu przeznaczone na słuchawkę w pasku mocującym (rys. 40) i dociśnij. Zwróć przy tym uwagę na to, by kabel słuchawki wychodził z hełmu pionowo w dół po stronie zamocowania radiotelefonu. Z mikrofonu kontaktowego można ściągnąć krążek z flauszu umożliwiający mocowanie na „rzep” (ochrona). Mikrofon kontaktowy załóż równo stroną z haczykami na pokrycie z flauszu przeznaczone na mikrofon kontaktowy w pasku mocującym (rys. 41) i dociśnij. Połącz z łączem słuchawki. Kabel i złącze rozmieść pod hełmem tak, by nie przeszkadzały w noszeniu hełmu.



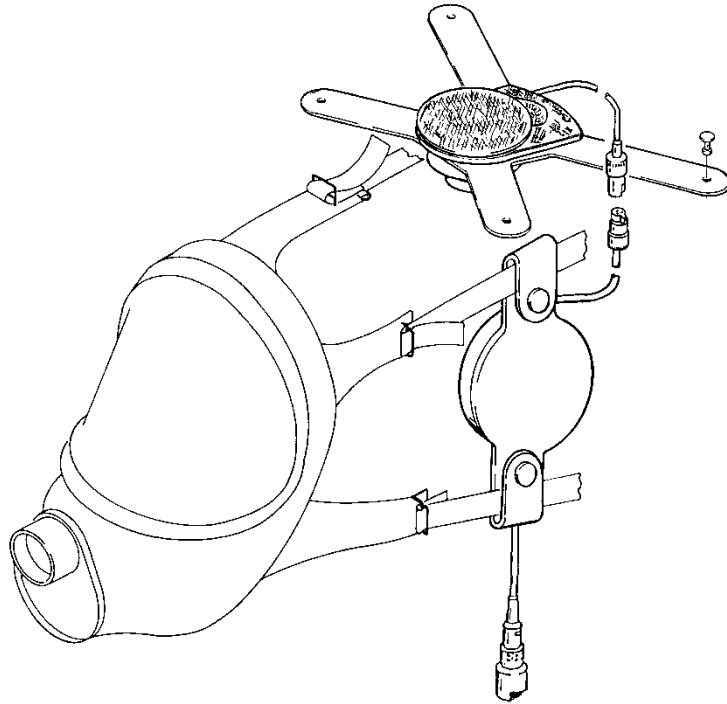
#### 4.2.2.4 Noszenie hełmu bez podłączenia do radiotelefonu

Podczas noszenia hełmu z podhełmowym zestawem mikrofonowo-słuchawkowym ContactCom ale bez podłączenia do radiotelefonu, wtyczkę bezpieczeństwa w kablu słuchawki można przymocować paskiem z flauszem (opcja) do przyczepnego krążka z tyłu mocowania słuchawki (rys. 42). W ten sposób kabel słuchawki z wtyczką bezpieczeństwa nie będzie zwisał i przeszkadzał strażakowi w akcji. Samoprzylepny pasek z flauszu o wymiarach około 100 x 15 mm można zamawiać dodatkowo i przyklejać wokół wtyczki bezpieczeństwa w kablu słuchawki. W tym celu odklej folię ochronną od paska z flauszu i przyklej pasek z flauszu wokół wtyczki bezpieczeństwa, jak pokazano na rys. 42.



## 4.3 Zestaw mikrofonowo-słuchawkowy do maski oddechowej

43

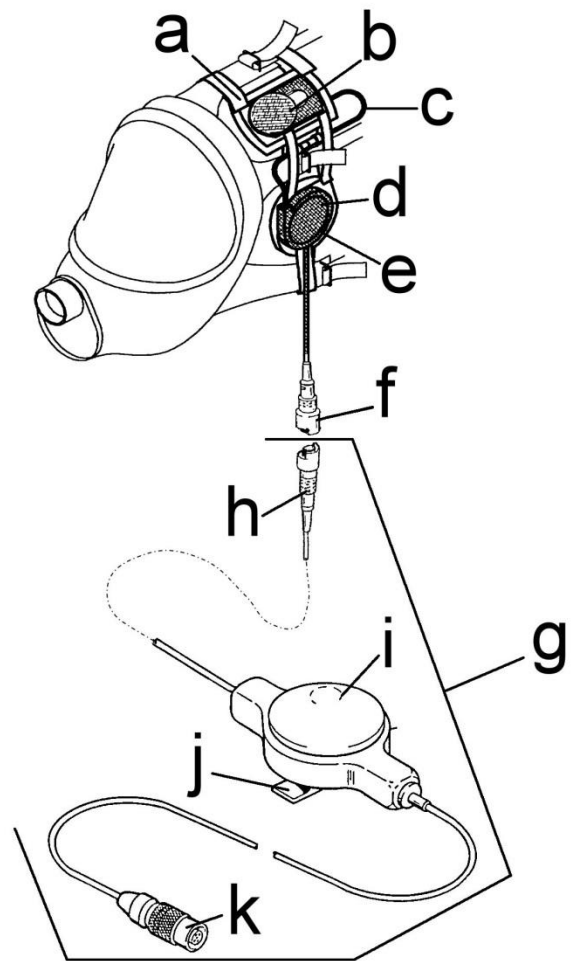
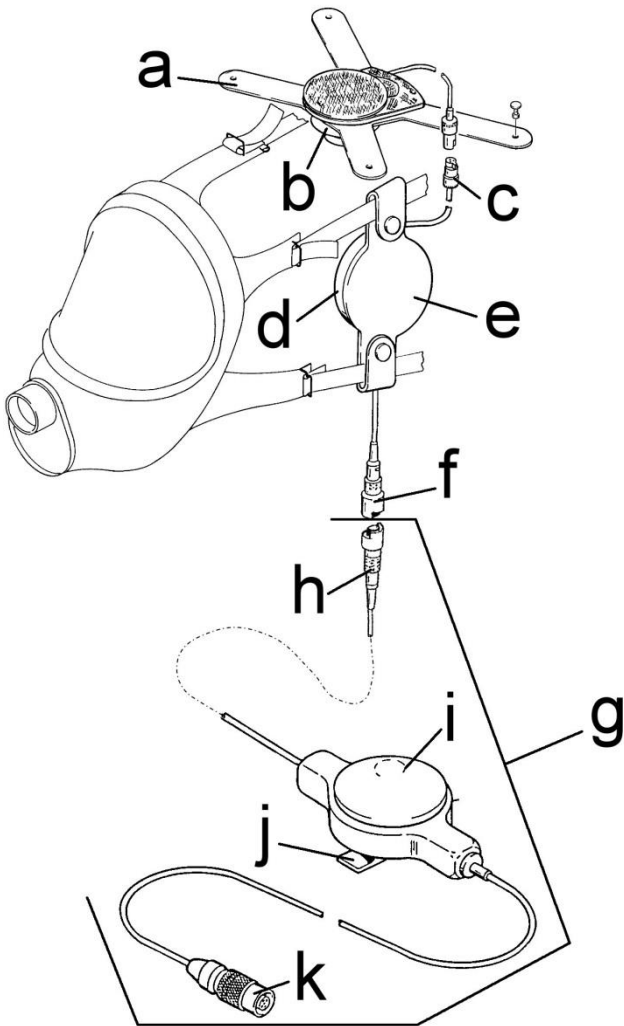


### 4.3.1 Opis

Ten zestaw mikrofonowo-słuchawkowy ContactCom mocuje się do masek oddechowych za pomocą różnych zestawów mocowania.

**Zestaw ContactCom składa się zwykle z następujących elementów (rys. 44;45/a-f):** elementy mocujące (a, e), mikrofon kontaktowy (b), słuchawka (d), kabel przyłączeniowy z wtyczką (f) podłączany do zespołu z przyciskiem nadawania (g), dostępnym jako wyposażenie.

Słuchawka (rys. 44/d) jest zwykle umieszczona w płaskiej obudowie i – w zależności od tego, czy wzmacniacz działa z radiotelefonem, czy z urządzeniem łączności – może mieć różne impedancje.



**Objaśnienia do rys. 44/45: Zestaw mikrofonowo-słuchawkowy ContactCom do maski oddechowej**

- |   |                                      |   |  |
|---|--------------------------------------|---|--|
| a | Elementy mocujące                    | g | Przykład zespołu z przyciskiem nadawania (wyposażenie) |
| b | Mikrofon kontaktowy                  | h | Złącze (np. złącze bezpieczeństwa)                     |
| c | Kabel mikrofonu/słuchawki            | i | Przycisk nadawania                                     |
| d | Słuchawka                            | j | Klamra mocująca  |
| e | Elementy mocujące                    | k | Wtyczka przyłączeniowa (przykład)                      |
| f | Wtyczka (np. wtyczka bezpieczeństwa) |   |  |

**4.3.2 Montaż – Demontaż zestawu ContactCom**

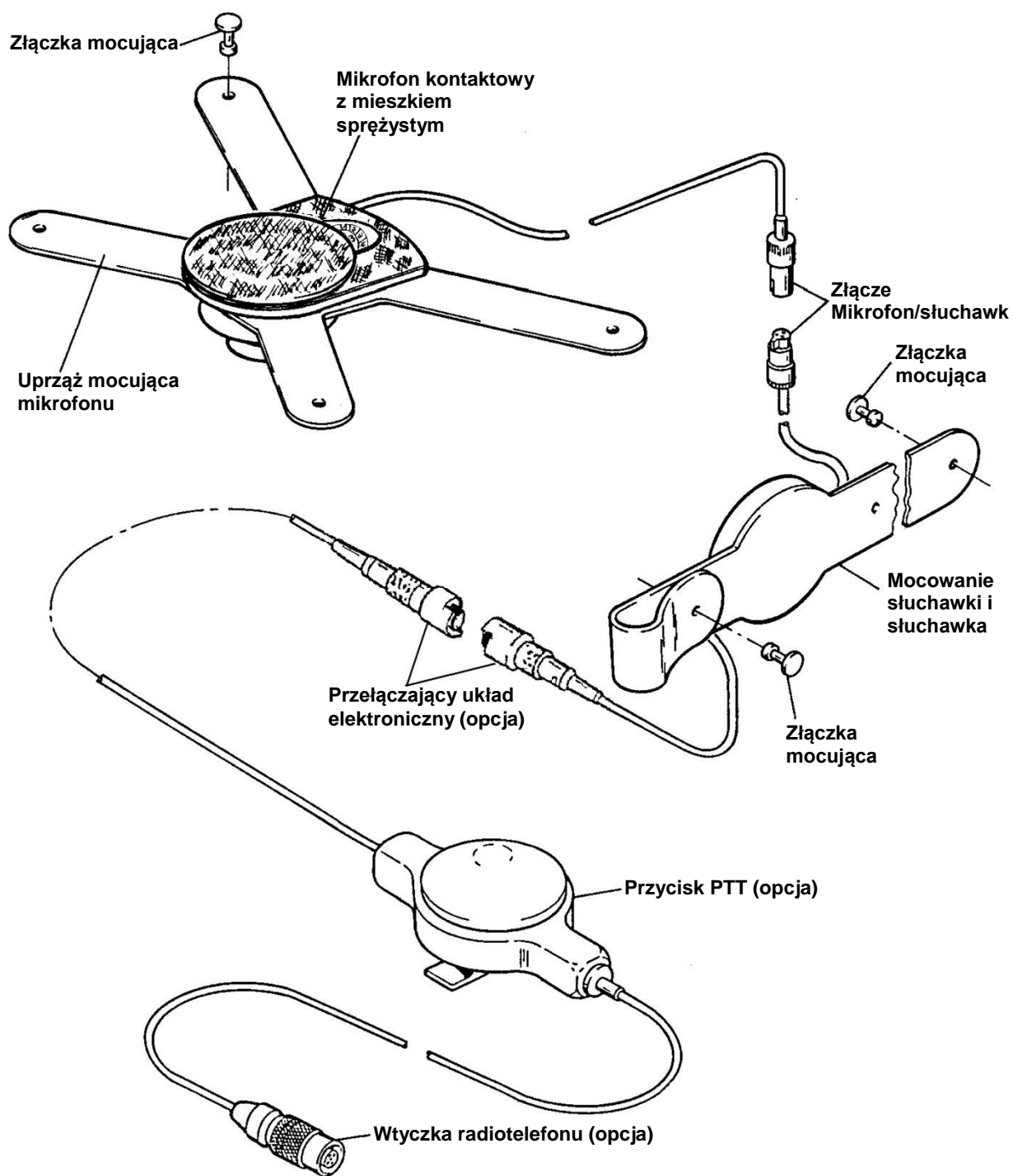
**⚠ OSTROŻNIE**

**W przypadku zestawu ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.**

**4.3.2.1 Zakładanie za pomocą uprząży mocowania mikrofonu**

W prezentowanej instrukcji opisano na przykładzie mocowanie mikrofonu kontaktowego i słuchawki przy użyciu specjalnej uprząży do masek oddechowych. W zależności od rodzaju maski i taśm maski przebieg zakładania i zawartość rysunków uproszczonych (rys. 46...50) mogą być różne. Zestaw elementów i mocowania pokazano na rys. 46.

46 Zestaw elementów i mocowania ContactCom z uprzężą mocowania mikrofonu (przykład)

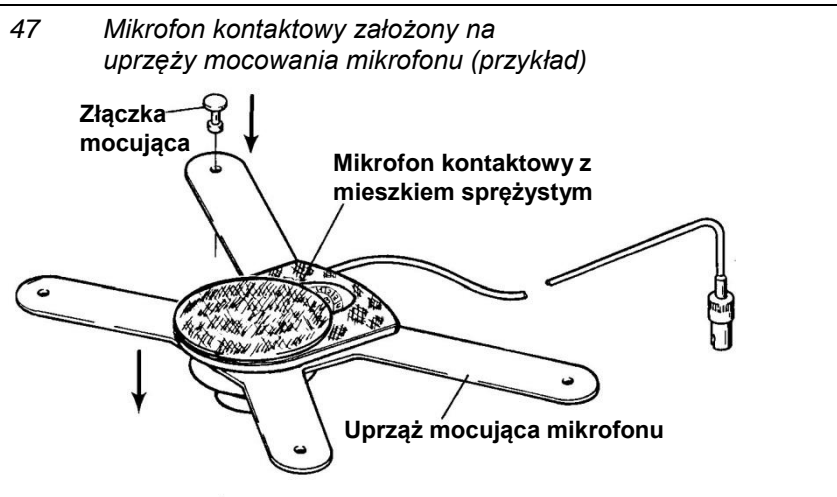


- a. Na taśmę gumową uprząży mocowania mikrofonu załóż złączkę mocującą (rys. 47).

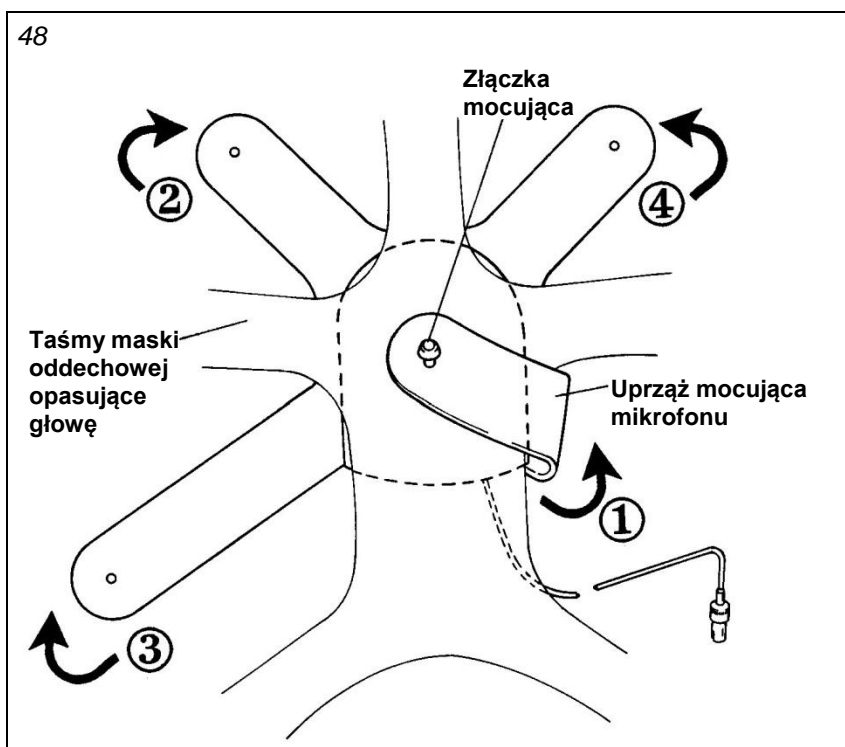
**UWAGA**

**Podczas zakładania mikrofonu kontaktowego (krok „b”) należy postępować z dużą ostrożnością uważając, by nie zerwać drucików w mieszkach sprężystym.**

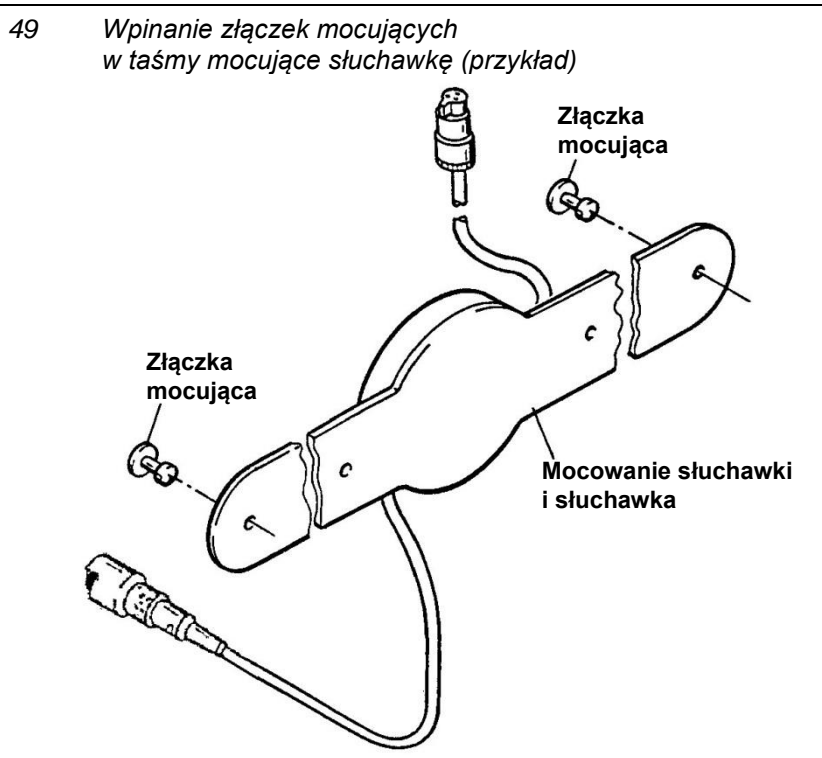
- b. Mikrofon kontaktowy włóż w okrągły otwór uprząży mocowania mikrofonu (rys. 47). Mieszek sprężysty wyciągnij w całości przez otwór wzgl. wciśnij.



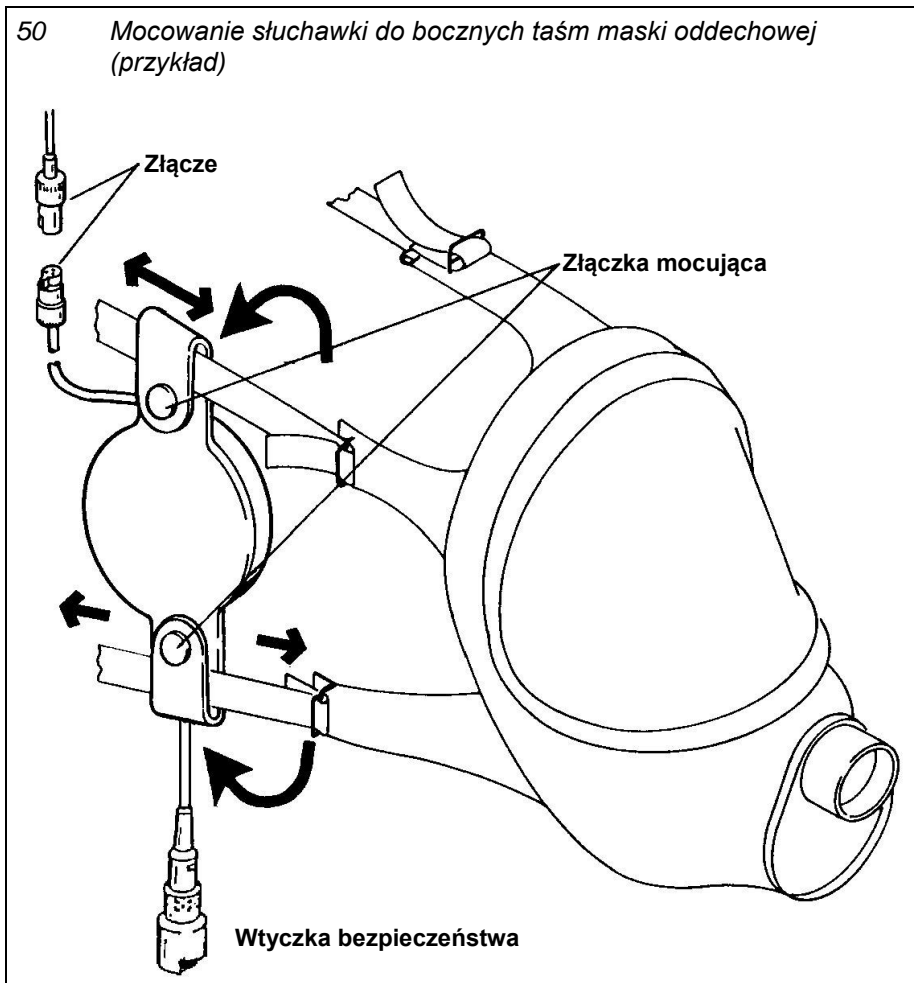
- c. Uprząż mocowania mikrofonu z mikrofonem kontaktowym, przymocuj zaczynając od wewnątrz maski oddechowej, do taśm opasujących głowę maski oddechowej (rys. 48). Mieszek sprężysty musi być skierowany w dół w stronę głowy.
- d. Gumowe taśmy uprząży mocowania mikrofonu przymocuj w podanej kolejności (2)...(4) do złączki mocującej pierwszej gumowej taśmy (1) (rys. 48).



- e. Obie złączki mocujące włóż w gumowe taśmy „mocowania słuchawki i słuchawki” (rys. 49).  
Słuchawkę można przymocować do maski oddechowej z prawej lub z lewej strony.  
W poniższym przykładzie słuchawka znajduje się z prawej strony.



- f. „Mocowanie słuchawki i słuchawkę” przymocuj do dwóch bocznych taśm maski oddechowej (rys. 50). Obie taśmy gumowe przymocuj do złączek mocujących. Zwróć uwagę na to, czy kabel słuchawki z wtyczką bezpieczeństwa wychodzi w dół z maski oddechowej.
- g. Kabel słuchawki i mikrofonu kontaktowego poprowadź za taśmami maski oddechowej i połącz wtyczki (rys. 50).
- h. Słuchawkę można przesuwając ją w ten sposób do ucha.



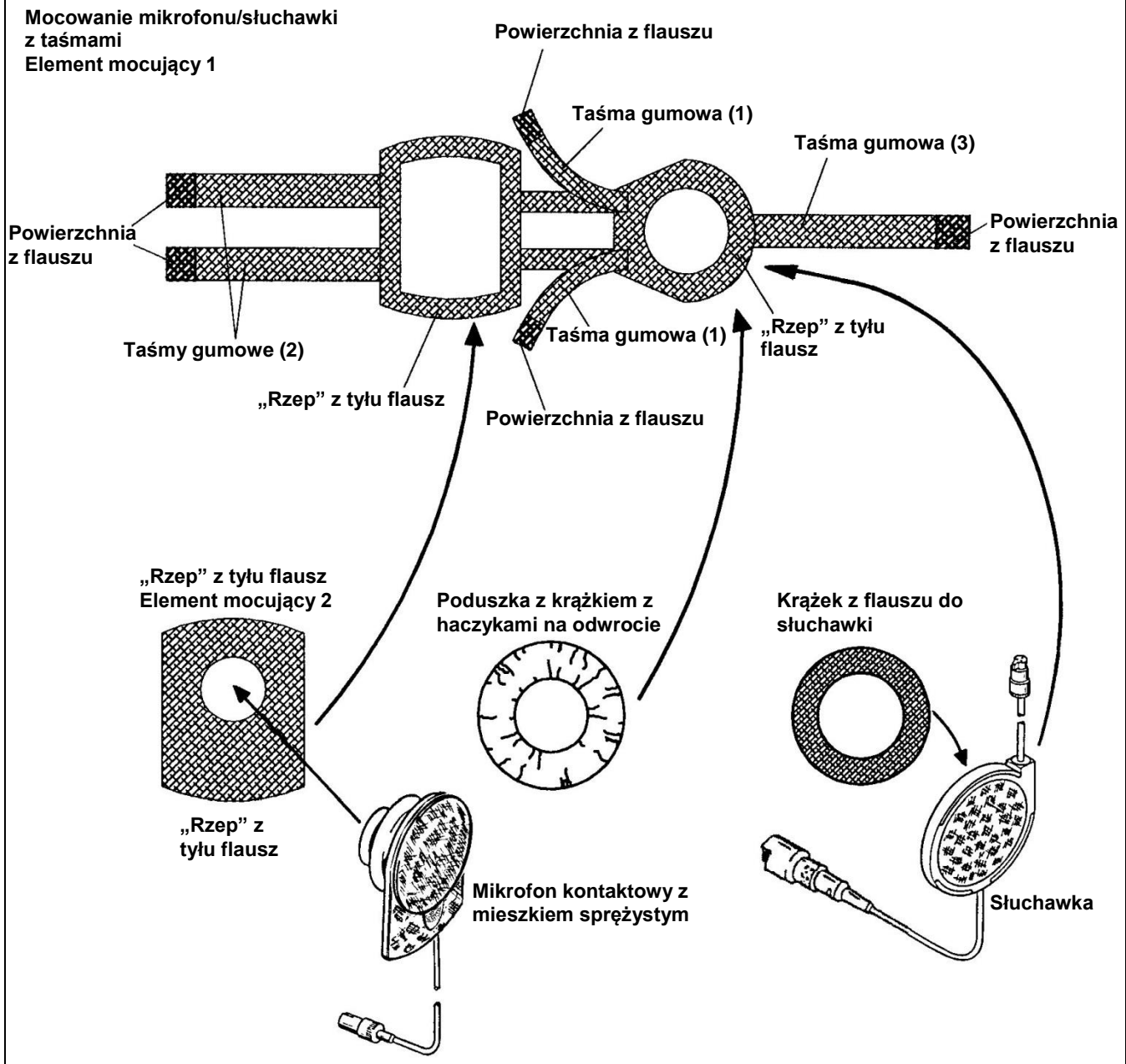
#### 4.3.2.2 Zakładanie mocowania mikrofonu/słuchawki z taśmami

##### ➔ WSKAZÓWKA

„Mocowania mikrofonu/słuchawki z taśmami” (rys. 51) nie stosuje się w zestawach ContactCom/Ex. Elementu tego nie objęto w badaniu typu WE dotyczącym zestawu ContactCom/Ex.

W prezentowanej instrukcji opisano na przykładzie sposób mocowania mikrofonu kontaktowego i słuchawki przy użyciu mocowania mikrofonu/słuchawki z taśmami. W zależności od rodzaju maski i taśm maski poszczególne etapy działań i zawartość uproszczonych rysunków (rys. 51...55) mogą się różnić. Zestaw elementów i mocowania pokazano na rys. 51.

51 Mocowanie mikrofonu/słuchawki z taśmami (przykład)





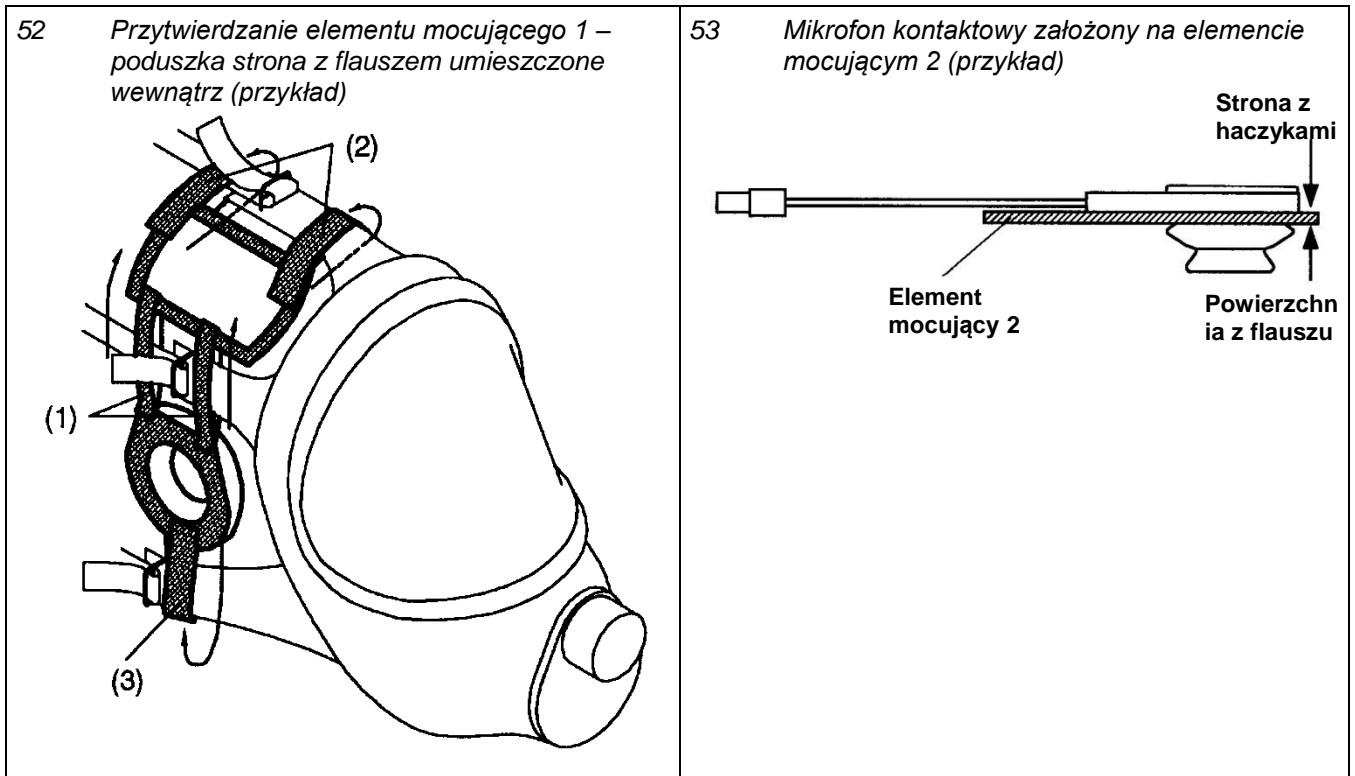
Mikrofon kontaktowy działa najskuteczniej, gdy zostanie umieszczony z przodu głowy.

- a. Poduszkę załóż równo stroną z haczykami do pierścienia z flauszem mocowania słuchawki elementu mocującego 1 (rys. 51) i dociśnij.
- b. Element mocujący 1 przymocuj stroną z flauszem i poduszką skierowaną do wewnątrz, od wewnątrz starannie za pomocą taśm gumowych (1)...(3) do taśm maski oddechowej (rys. 50).

### **! UWAGA**

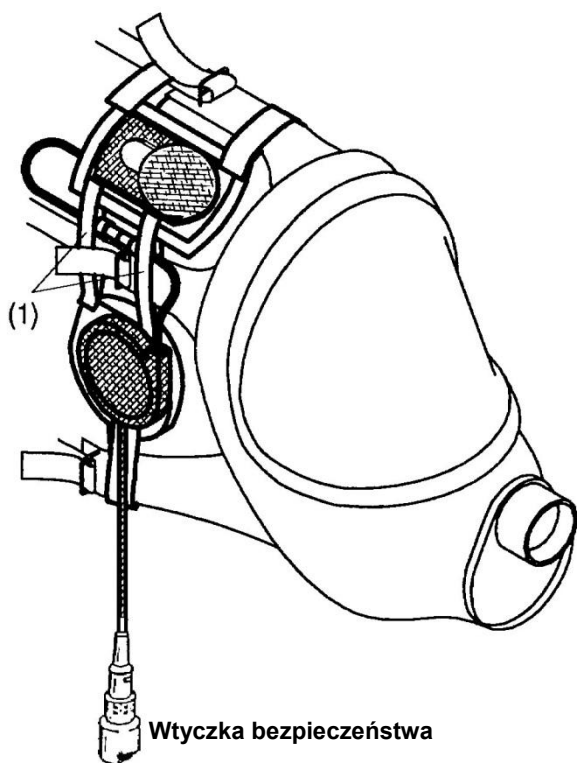
**Podczas zakładania mikrofonu kontaktowego (krok „c”) należy postępować z dużą ostrożnością uważając, by nie zerwać drucików w mieszk sprężystym.**

- c. Mikrofon kontaktowy załóż na element mocujący 2 (rys. 51). Zwracaj uwagę na stronę z haczykami i z flauszem. Mieszek sprężysty wyciągnij w całości przez otwór elementu mocującego 2.



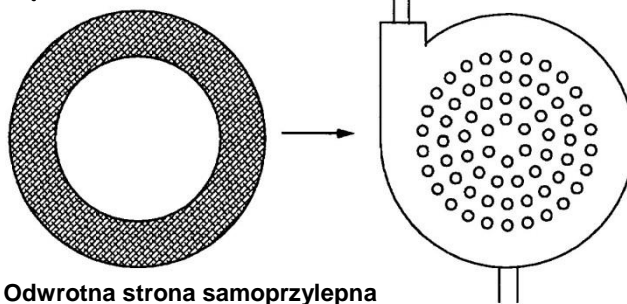
- d. Mikrofon kontaktowy z elementem mocującym 2 załóż równo, od wewnątrz maski oddechowej, we wgłębieniu elementu mocującego 1, a następnie dociśnij (rys. 52). Kabel mikrofonu prowadzący do słuchawki powinien być skierowany do tyłu i nie może być zakleszczony między stroną z flauszem elementu mocującego 1 a stroną z haczykami elementu mocującego 2.
- e. Z krążka z flauszu (rys. 53) odklej folię ochronną. Krążek z flauszu naklej równo na słuchawkę po stronie stykającej się z uchem. Słuchawkę od zewnątrz załóż równo stroną krążka z flauszu do strony z haczykami elementu mocującego 1 i dociśnij (rys. 52).  
Zwróć uwagę na to, czy kabel słuchawki z wtyczką bezpieczeństwa wychodzi w dół z maski oddechowej. Kabel słuchawki i mikrofonu kontaktowego poprowadź za taśmami gumowymi (1) i połącz wtyczki (rys. 52).

54 Przytwierdzenie mikrofonu kontaktowego i słuchawki (przykład)



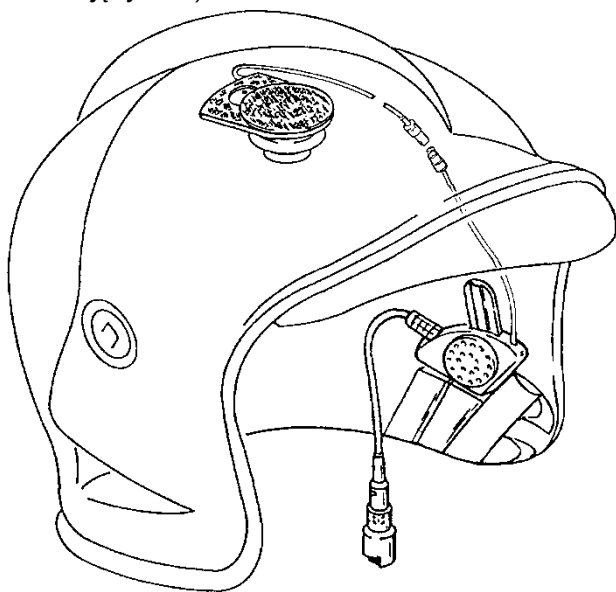
55 Krążek z flauszu do mocowania słuchawki

Krążek z flauszu do słuchawki

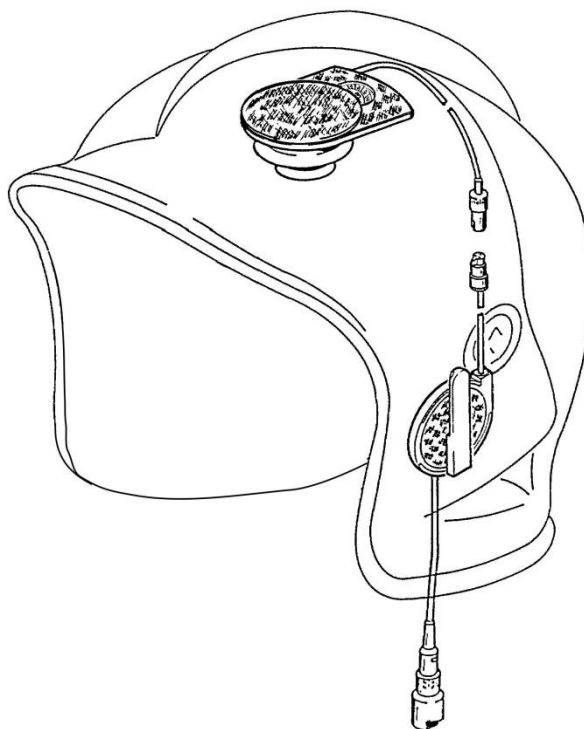


#### 4.4 Zestaw mikrofonowo-słuchawkowy do hełmu strażackiego Dräger / Gallet

56 Przykład (słuchawka plastikowym językiem)



57 Przykład (słuchawka z językiem aluminiowym)



#### 4.4.1 Opis

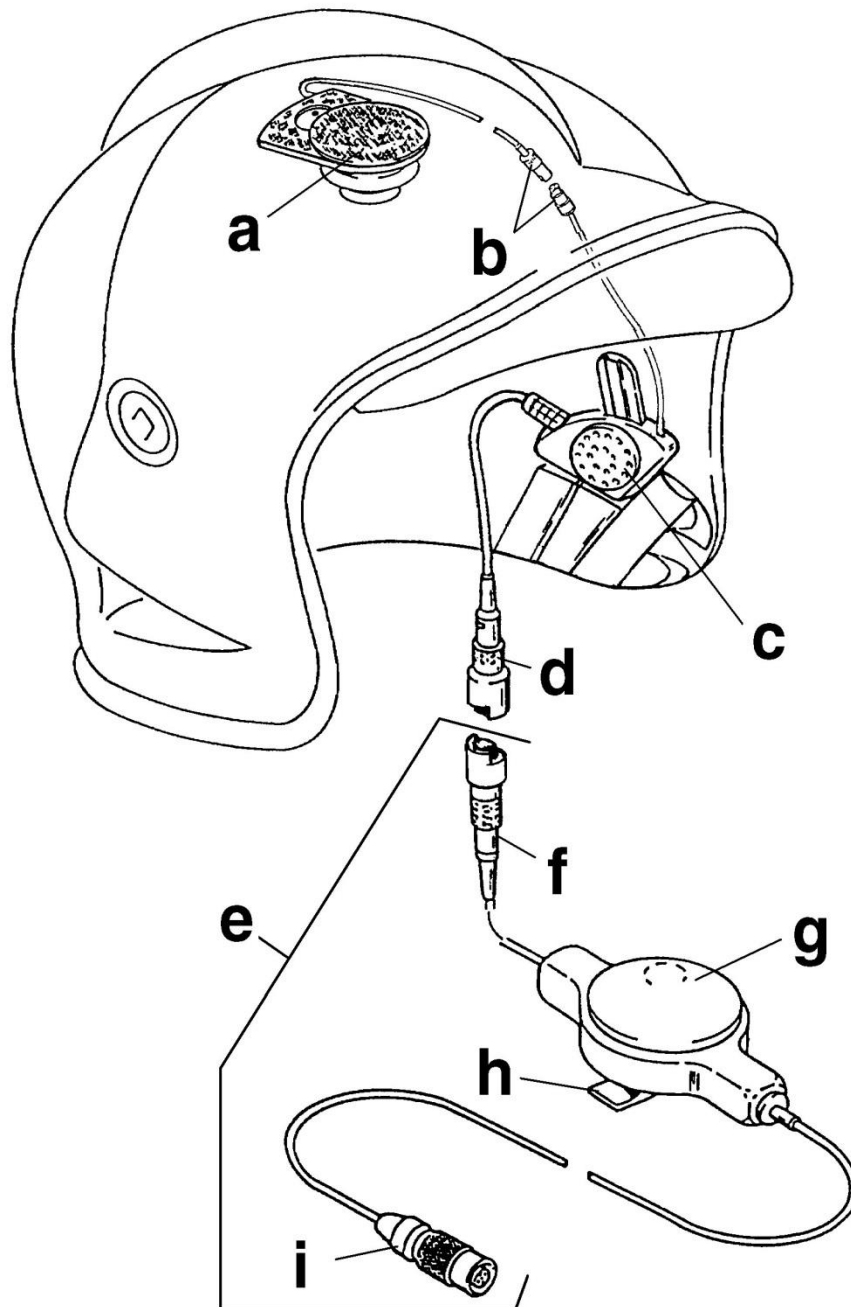
Podhełmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy ContactCom zakłada się pod hełmy strażackie Dräger / Gallet.

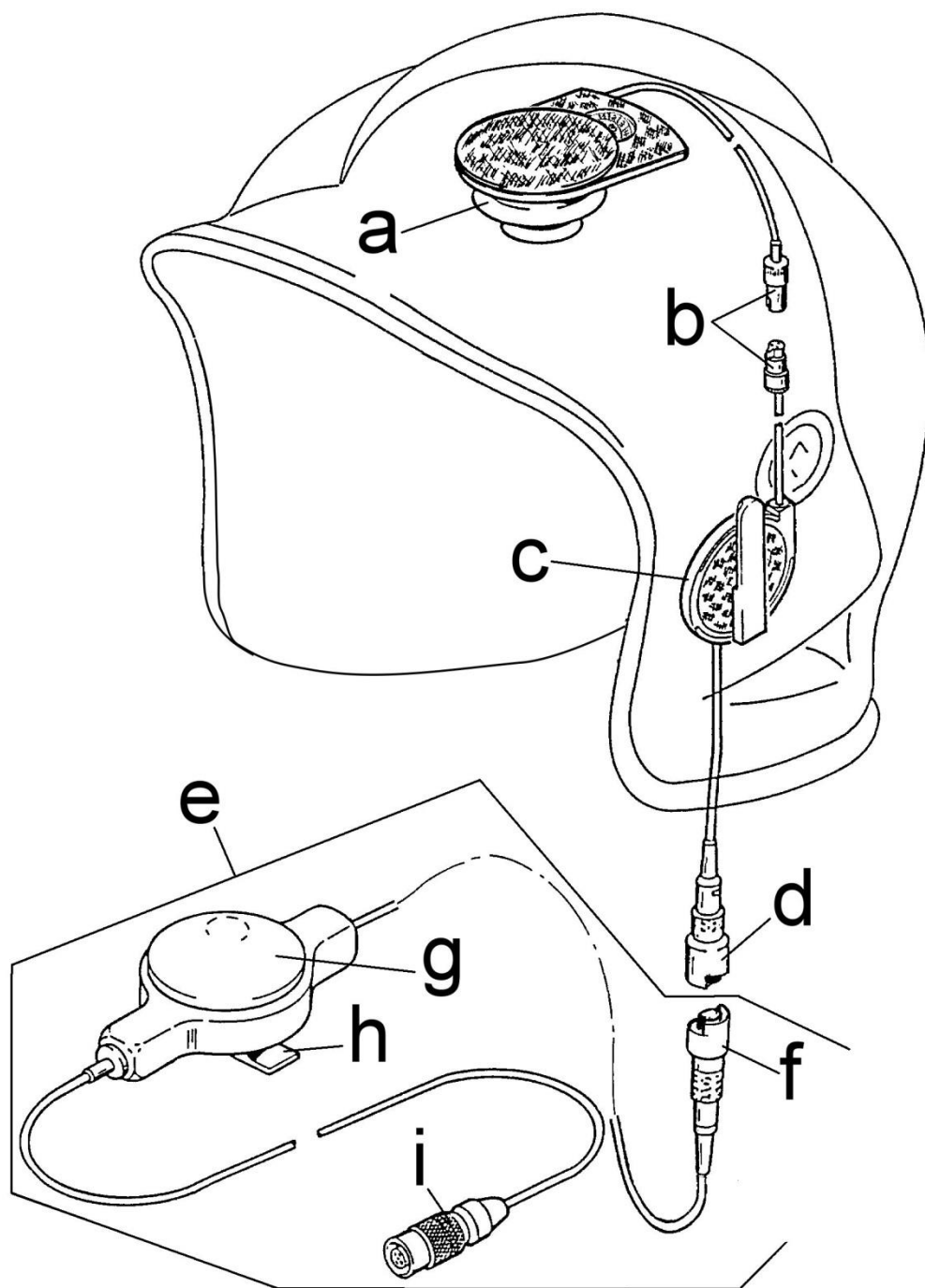
**Zestaw mikrofonowo-słuchawkowy – słuchawka z językiem plastikowym** - można zakładać pod hełm z lewej strony lub po obu stronach.

**Zestaw mikrofonowo-słuchawkowy – słuchawka z językiem aluminiowym** - można zakładać pod hełm z lewej, z prawej strony lub po obu stronach.

Podhełmowy zestaw ContactCom składa się zwykle z następujących elementów (rys. 58,59/a-d): mikrofon kontaktowy (a), słuchawka (c), kabel przyłączeniowy z wtyczką (d) podłączany do zespołu z przyciskiem nadawania (e), dostępnym jako wyposażenie.

58 Przykład (Słuchawka z językiem plastikowym)

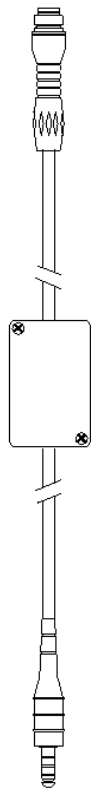




**Objaśnienia do rys. 58/59**

- |   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| a | Mikrofon kontaktowy                                    | f | Złącze (np. złącze bezpieczeństwa) |
| b | Kabel mikrofonu/słuchawki                              | g | Przycisk PTT                       |
| c | Słuchawka  | h | Klamra mocująca                    |
| d | Wtyczka (np. wtyczka bezpieczeństwa)                   | i | Wtyczka przyłączeniowa (przykład)  |
| e | Przykład zespołu z przyciskiem nadawania (wyposażenie) |   |                                    |

60



**CT-MultiCom:** Do użytkowania zestawu mikrofonowo-słuchawkowego w połączeniu z CT-MultiCom/Ex potrzebny jest kabel adaptacyjny (rys. 60). Składa się on z 8-biegunowego przekładnika, obudowy i 4-biegunowej wtyczki typu jack do podłączenia do CT-MultiCom/Ex.

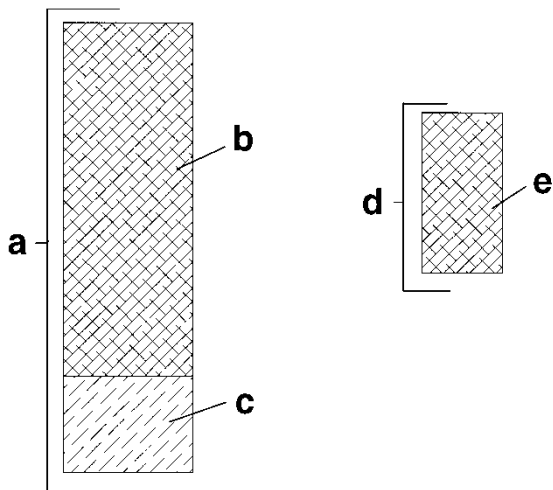
#### 4.4.2 Montaż – Demontaż zestawu ContactCom

##### **⚠ OSTROŻNIE**

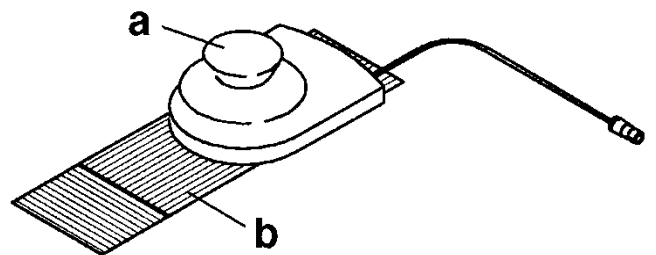
*W przypadku zestawu ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.*

##### 4.4.2.1 Zakładanie zestawu ContactCom w hełmie

61

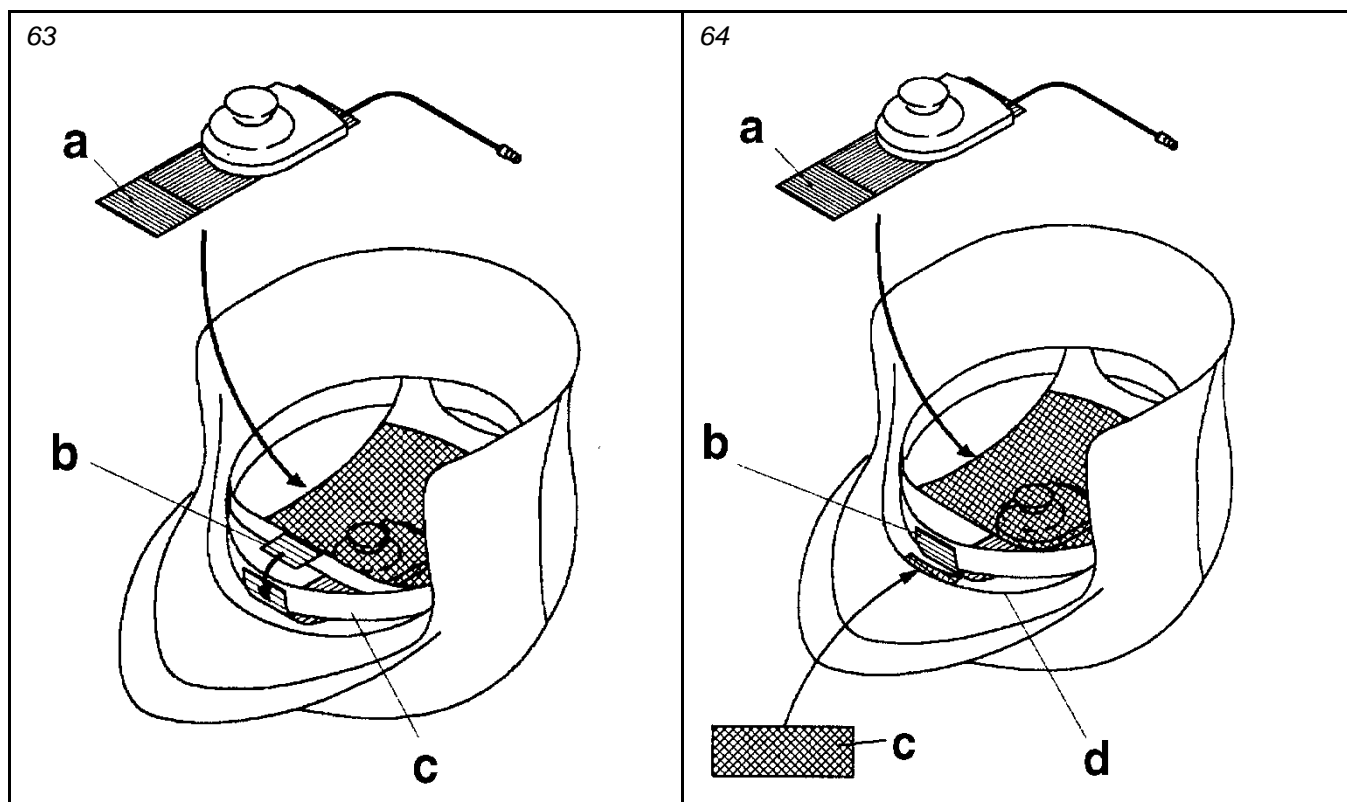


62



**Objaśnienia do rys. 60 – Elementy mocujące mikrofonu kontaktowego:**

- a Element mocujący 1
- b Flasz, tył z haczykami
- c Strona z haczykami
- d Element mocujący 2
- e Flasz, tył z haczykami



Mikrofon kontaktowy działa najskuteczniej, gdy zostanie umieszczony z przodu głowy.

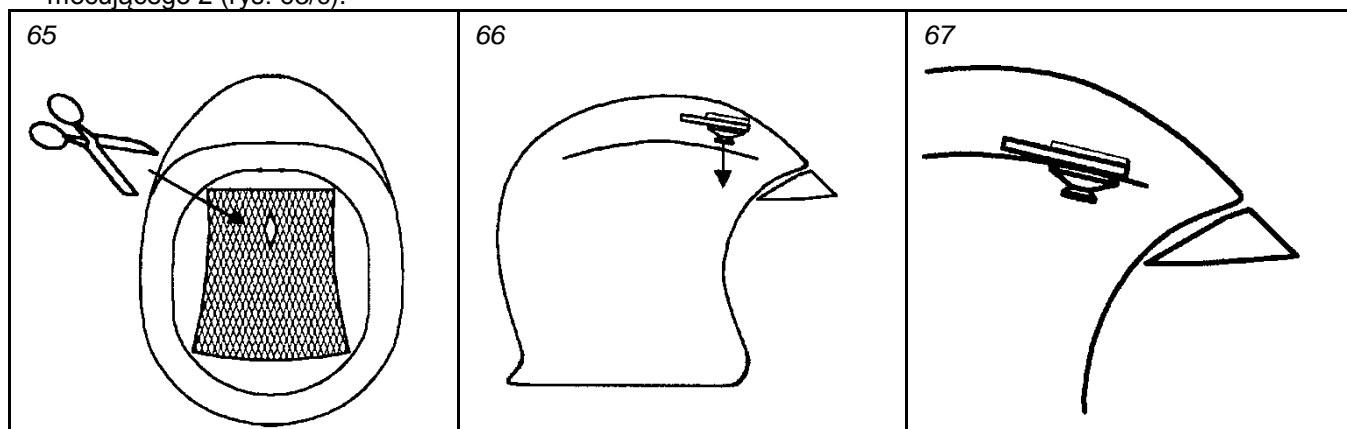
**(1) Czynności przygotowawcze:** Krążek z flauszu umożliwiający mocowanie na „rzep” (ochrona) odklej od mikrofonu kontaktowego. Mikrofon kontaktowy (rys. 61/a) przymocuj stroną z haczykami do strony z flauszem (rys. 61/b) elementu mocującego 1 (rys. 61).

**(2) Hełm z taśmą z flauszu dookoła**

- Od hełmu odklej taśmę z „rzepem” (rys. 62/b), za pomocą której mocuje się taśmę opasującą głowę do taśmy z flauszu dookoła hełmu (rys. 62/c).
- Element mocujący 1 z mikrofonem kontaktowym wsuń od boku (rys. 62) lub od tyłu pod siatkę hełmu.
- Przednią część z haczykami (rys. 62/a) elementu mocującego 1, przymocować w miejscu taśmy z flauszem dookoła hełmu (rys. 62/c), w którym była przymocowana taśma z „rzepem” (rys. 62/b) taśmy opasującej głowę (zobacz krok »a«). Następnie część z „rzepem” taśmy opasującej głowę przykleić do przedniej części z flauszem elementu mocującego 1 (rys. 62).

**(3) Hełm bez taśmy z flauszu dookoła**

- Odklej folię ochronną od elementu mocującego 2 (rys. 63/c). Element mocujący 2 przyklej wewnątrz do wkładu hełmu (rys. 63).
- Element mocujący 1 z mikrofonem kontaktowym wsuń od boku (rys. 63) lub od tyłu pod siatkę hełmu.
- Przednią część z haczykami (rys. 63/b) elementu mocującego 1 przyklej do części z flauszem elementu mocującego 2 (rys. 63/c).

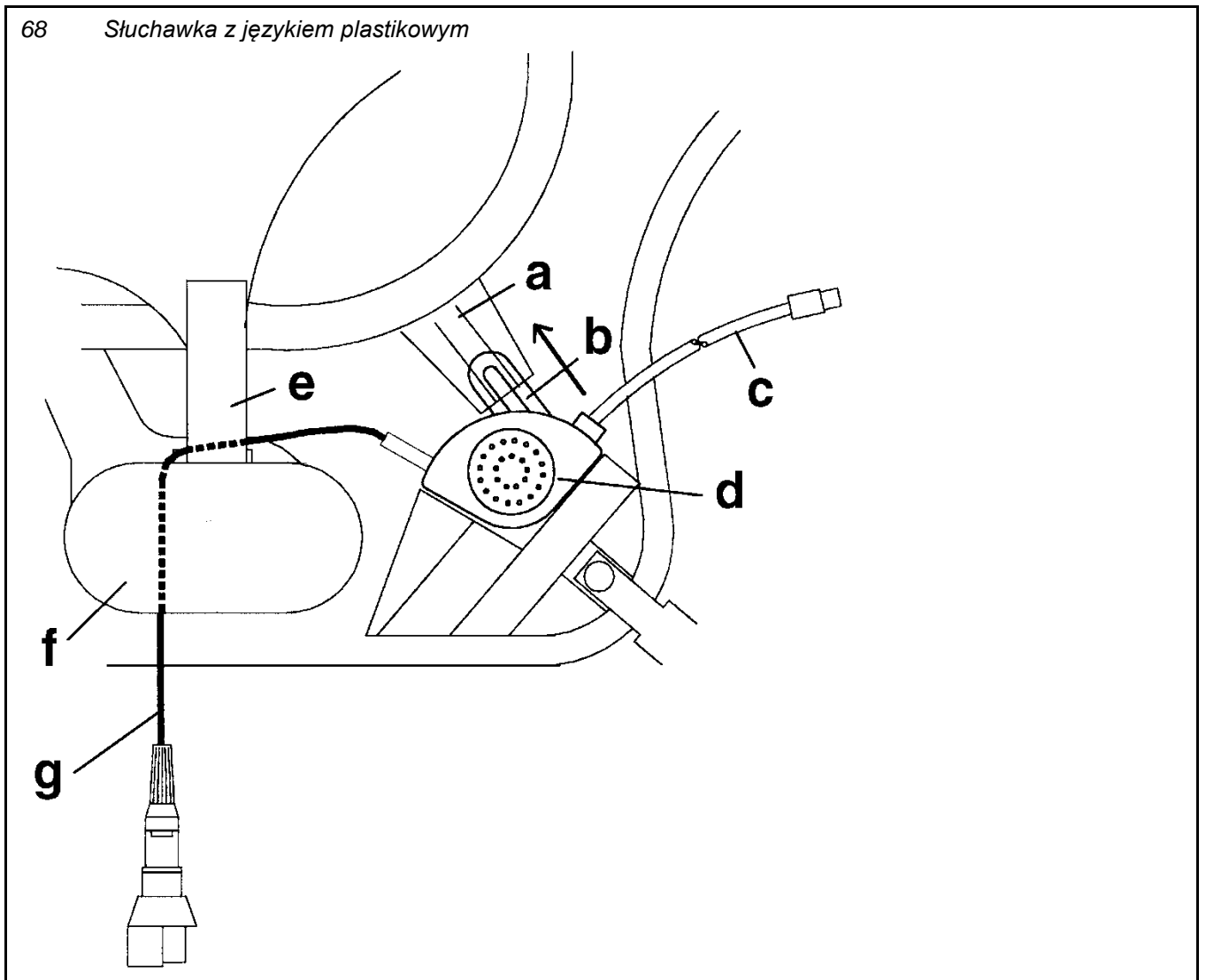


**(4) Zakładanie mikrofonu kontaktowego bez elementów mocujących**

- Krążka z flauszu umożliwiającego mocowanie na „rzep” (ochrona) nie odklejać od mikrofonu kontaktowego. W przedniej części siatki hełmu wyciąć szczelinę o długości około 20 mm (rys. 65).

- b. Mikrofon kontaktowy przesunąć za siatkę hełmu (rys. 66). Mieszek sprężysty mikrofonu kontaktowego wyciągnij w całości przez szczelinę siatki hełmu (rys. 67).

#### 4.4.2.2 Słuchawka z językiem plastikowym



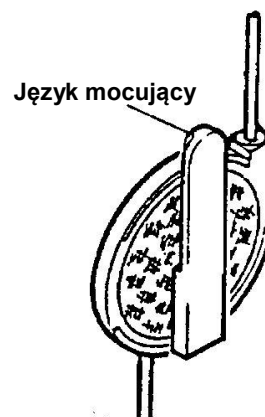
#### Objaśnienia do ilustracji 68:

- |   |   |
|---|---|
| a Adapter do słuchawki                      | e Taśma mocująca wkładki nakarkowej             |
| b Język wsuwany słuchawki                   | f Wkładka nakarkowa                             |
| c Kabel słuchawki do mikrofonu kontaktowego | g Kabel przyłączeniowy z wtyczką bezpieczeństwa |
| d Słuchawka                                 |   |
- a. Słuchawkę (rys. 68/d) językiem (b) wsuń w adapter (a) z lewej w hełmie.
- b. Wtyczkę bezpieczeństwa i kabel przyłączeniowy (g) przeciągnij przez pętlę taśmy mocującej (e) wkładki nakarkowej (f). Kabel przyłączeniowy z wtyczką bezpieczeństwa wyciągnij między wkładką nakarkową a hełmem w dół z hełmu.
- c. Kabel słuchawki (c) prowadzący do mikrofonu kontaktowego i kabel mikrofonu kontaktowego poprowadź za taśmą opasującą głowę, a następnie połącz wtyczki (rys. 68/b). Złącze i kabel ukryj za taśmą opasującą głowę, by nie przeszkadzały w noszeniu hełmu.
- d. **Opcja z prawą słuchawką:** Prawą słuchawkę wsuń językiem do adaptera w hełmie. Kabel prawej słuchawki prowadzący do mikrofonu kontaktowego i do lewej słuchawki poprowadź za taśmą opasującą głowę, a następnie połącz wtyczki do lewej słuchawki i do mikrofonu kontaktowego. Złącza i kable ukryj za taśmą opasującą głowę, by nie przeszkadzały w noszeniu hełmu.

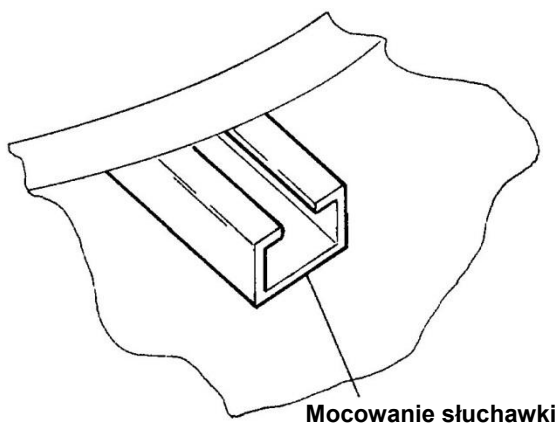
#### 4.4.2.3 Słuchawka z językiem aluminiowym

- a. Słuchawki wyposażone w aluminiowe języki mocujące (rys. 69), wsuwa się w boczne mocowanie słuchawki w hełmie (rys. 70). Urządzenie można przymocować z prawej lub z lewej strony hełmu. Na rysunku 71 pokazano przykładowe umieszczenie słuchawki z lewej strony hełmu.
- b. Kabel słuchawki prowadzący do mikrofonu kontaktowego i kabel mikrofonu kontaktowego poprowadź za taśmą opasującą głowę, a następnie połącz wtyczki. Złącze i kabel ukryj za taśmą opasującą głowę, by nie przeszkadzały w noszeniu hełmu.

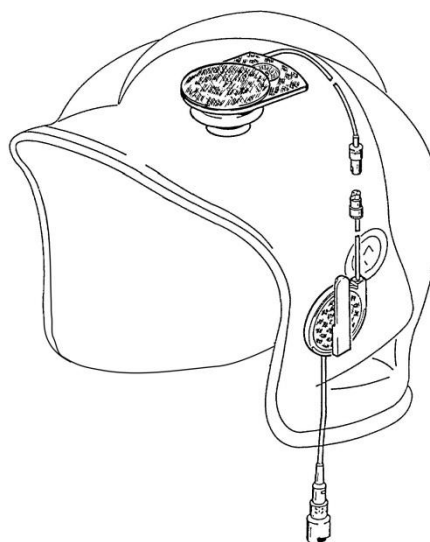
69



70



71

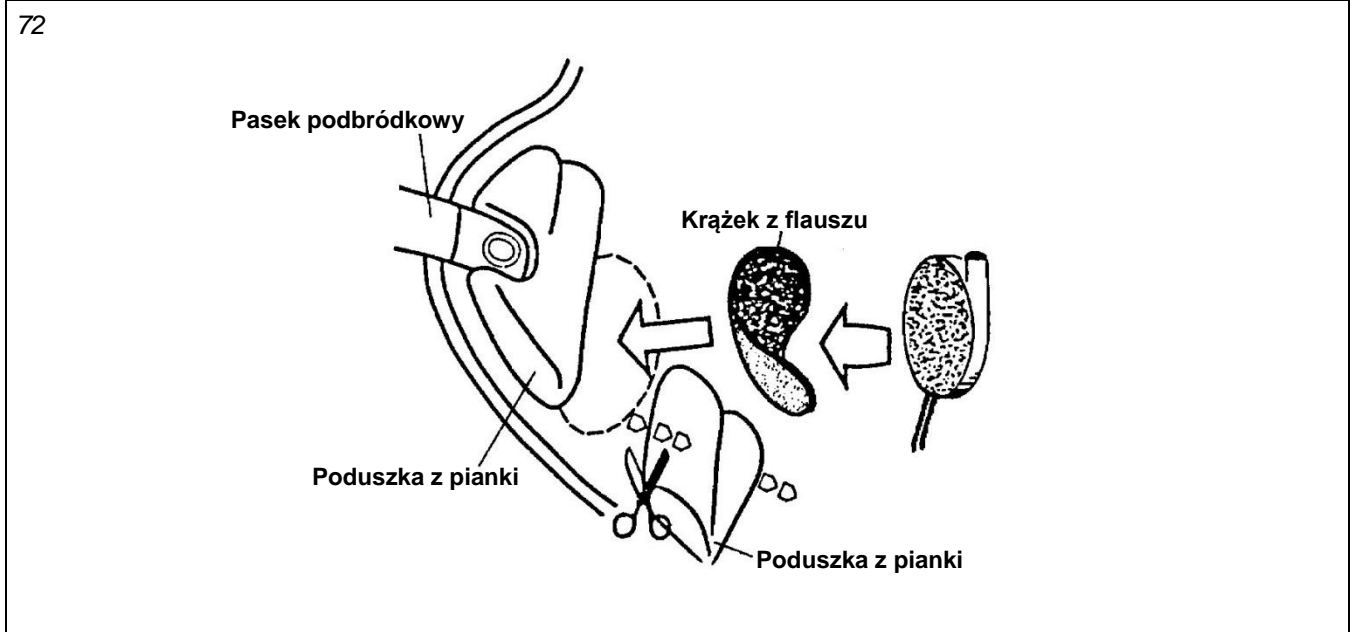




#### 4.4.2.5 Słuchawki z mocowaniem na „rzep” i z flauszem

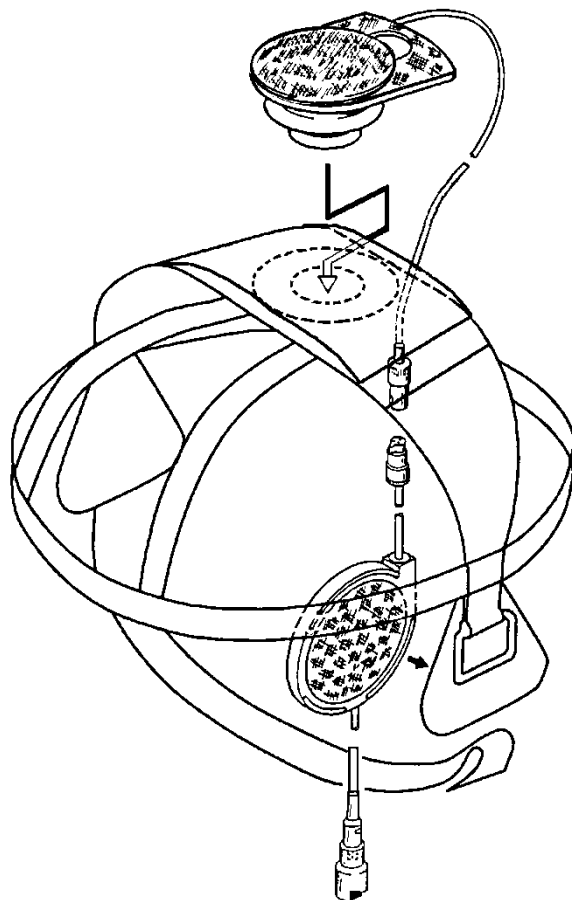
W hełmach bez mocowania na słuchawkę, można ją przymocować za pomocą części z „rzepem” i flauszem. Słuchawka jest dostarczana z samoprzylepnym krążkiem z haczykami oraz z krążkiem z flauszu. Krążek z haczykami jest zwykle przytwierdzony do słuchawki podczas jej dostawy.

- a. Słuchawkę można przymocować do hełmu z prawej lub z lewej strony. W tym celu hełm przygotuj w następujący sposób: Z prawej lub z lewej strony we wnętrzu hełmu wyciągnij dwa przylegające do wnętrza hełmu paski wkładki piankowej (rys. 72).
- b. Załóż hełm i ustal dokładne miejsce przymocowania słuchawki w hełmie.
- c. Od pokrycia krążkiem z flauszu w słuchawce odklej folię ochronną i przyklej pokrycie na wolnym miejscu w hełmie. Słuchawkę przyklej równo stroną haczykami do pokrycia z flauszu. Zwróć uwagę na to, czy kabel słuchawki z wtyczką bezpieczeństwa wychodzi w dół z hełmu.
- d. Kabel słuchawki prowadzący do mikrofonu kontaktowego i kabel mikrofonu kontaktowego poprowadź pod taśmą opasującą głowę, a następnie połącz wtyczki. Złącze ukryj za taśmą opasującą głowę.

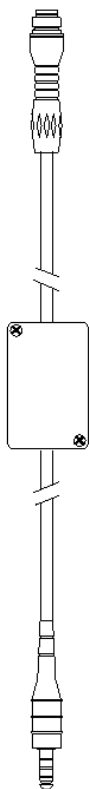


#### 4.5 Podhelmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowy do taśm opasujących głowę i pałąków

73



74



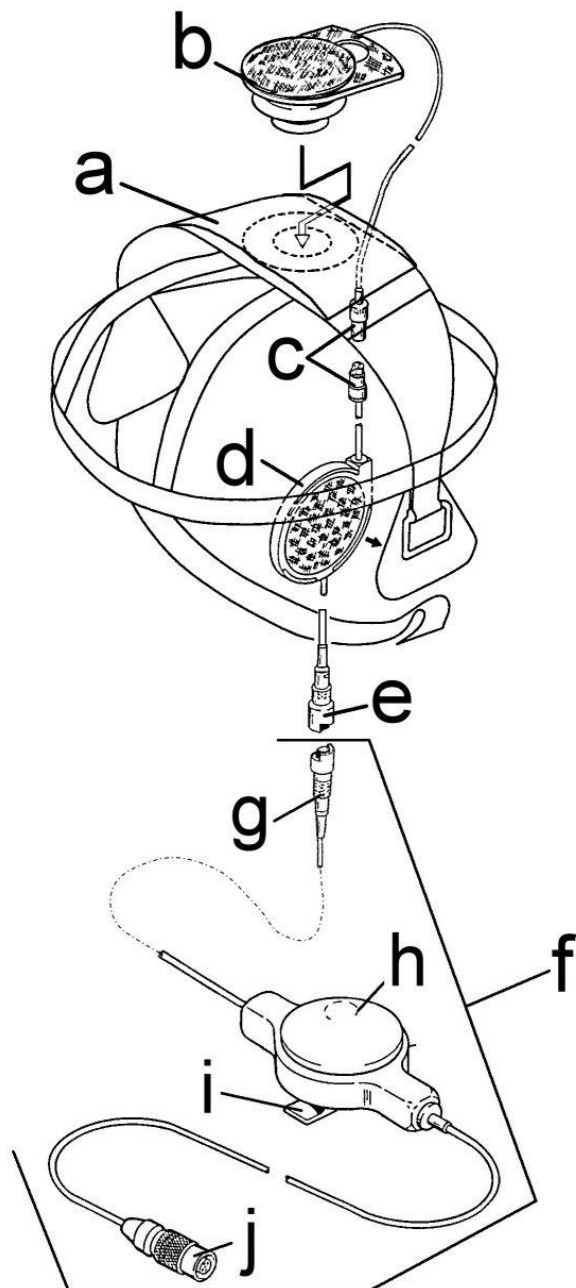
**CT-MultiCom:** Do użytkowania zestawu mikrofonowo-słuchawkowego w połączeniu z CT-MultiCom/Ex potrzebny jest kabel adaptacyjny (rys. 74). Składa się on z 8-biegunowego przekładnika, obudowy i 4-biegunowej wtyczki typu jack do podłączenia do CT-MultiCom/Ex.

#### 4.5.1 Opis

Zestaw ContactCom z taśmami opasującymi głowę wzgl. pałkami stosuje się niezależnie od hełmów. Różne taśmy opasujące głowę stosuje się do konkretnych zastosowań.

**Zestaw mikrofonowo-słuchawkowy ContactCom składa się zwykle z następujących elementów (rys. 75/a-e):** taśma opasująca głowę (a), mikrofon (b), słuchawka (d), kabel przyłączeniowy z wtyczką (e) podłączany do zespołu z przyciskiem nadawania (f), dostępnym jako wyposażenie.

75



#### Objaśnienia do ilustracji 75:

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| a | Taśma opasująca głowę                     | f | Przykład zespołu z przyciskiem nadawania (wyposażenie) |
| b | Mikrofon kontaktowy                       | g | Złącze (np. złącze bezpieczeństwa)                     |
| c | Kabel słuchawki do mikrofonu kontaktowego | h | Przycisk PTT   |
| d | Słuchawka                                 | i | Klamra mocująca  |
| e | Wtyczka (np. wtyczka bezpieczeństwa)      | j | Wtyczka przyłączeniowa (przykład)                      |

## 4.5.2 Montaż – Demontaż zestawu ContactCom

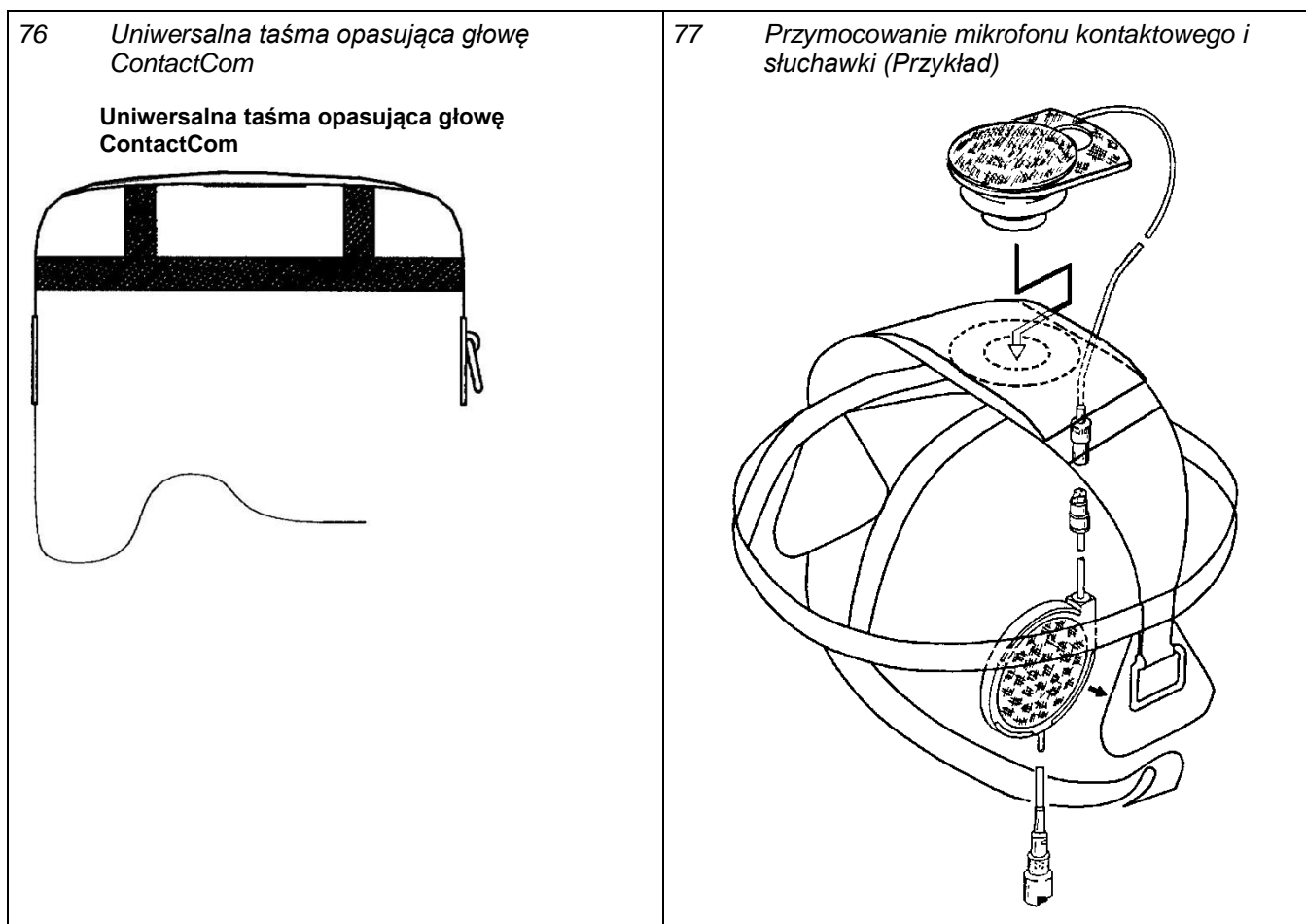
### **⚠ OSTROŻNIE**

*W przypadku zestawu ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.*

#### 4.5.2.1 Zakładanie zestawu ContactCom

W instrukcji poniżej opisano na podstawie przykładów sposób zakładania mikrofonu kontaktowego i ewentualnie słuchawki. W innych taśmach opasujących głowę zakładanie wygląda podobnie.

#### **Przymocowanie mikrofonu kontaktowego i słuchawki do uniwersalnej taśmy opasującej głowę**



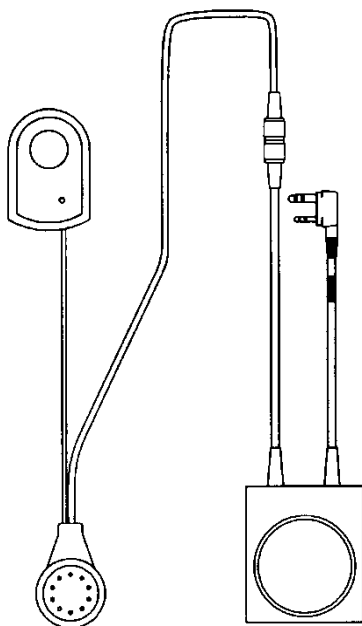
### **⚠ UWAGA**

**Podczas zakładania mikrofonu kontaktowego (krok „a”) należy postępować z dużą ostrożnością uważając, by nie zerwać drucików w mieszku sprężystym.**

- Mikrofon kontaktowy załóż na uniwersalną taśmę opasującą głowę (rys. 77). Mieszek sprężysty wyciągnij w całości przez otwór w taśmie opasującej głowę wzgl. wciśnij.
- Słuchawkę można przymocować do elementu mocującego na taśmie opasującej głowę z prawej lub z lewej strony. W tym celu słuchawkę załóż równo stroną z haczykami od wewnątrz do strony krążka z flauszu elementu mocującego słuchawkę i dociśnij (rys. 77). Kabel słuchawki z wtyczką musi być skierowany w dół.
- Połącz słuchawkę z mikrofonem kontaktowym.
- Założ taśmę opasującą głowę, pasek podbródkowy wyciągnij przez metalową klamrę z lewej strony taśmy opasującej głowę i ściśnij. Upewnij się, czy taśma opasująca głowę jest mocna założona i się ślizga, a mikrofon kontaktowy dobrze przylega do głowy.

## 4.6 Podhelmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe »MP«

78

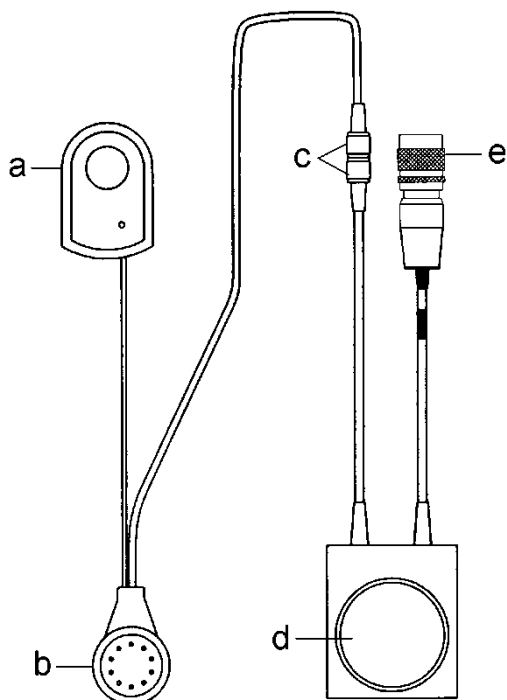


### 4.6.1 Opis

Podhelmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe CeoTronics ContactCom z zestawem słuchawkowym »MP« zakłada się pod hełm. Podhelmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe może zakładać wyłącznie przeszkolony personel klienta.

Rys. 79 pokazuje na przykładzie podhelmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy z mikrofonem, zespołem słuchawkowym »MP« i dużym prostokątnym przyciskiem PTT. Inne zestawy mikrofonowo-słuchawkowe, np. bez przycisku PTT lub z dwoma zestawami słuchawkowymi »MP«.

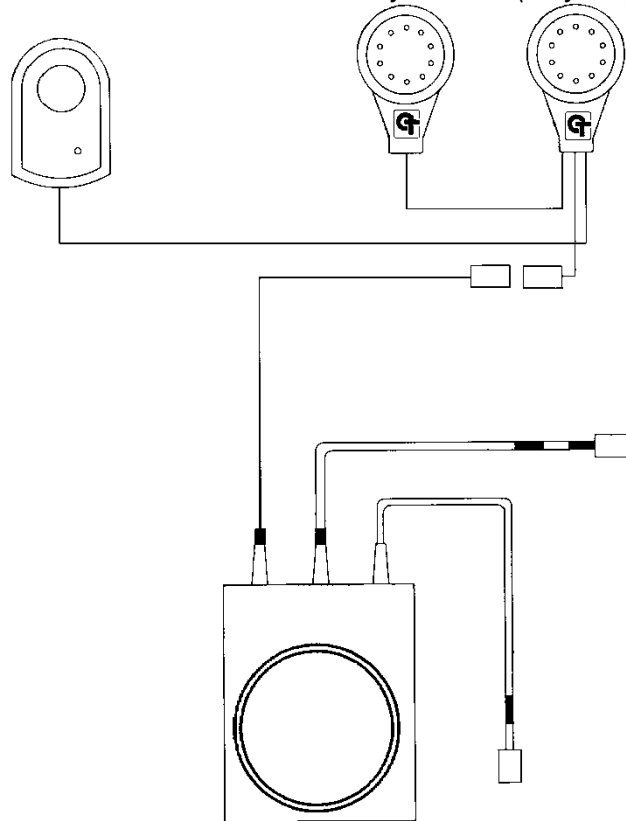
79



### Objaśnienia do ilustracji 79

- a Mikrofon kontaktowy
- b Zestaw słuchawkowy »MP«
- c Złącze
- d Duży prostokątny przycisk PTT (przycisk nadawania) w plastikowej obudowie (przykład modelowy)
- e Wtyczka przyłączeniowa (przykład modelowy) w zależności od radiotelefonu lub urządzenia łączności

80 Zestaw ContactCom z dwoma zestawami słuchawkowymi »MP« (Przykład)



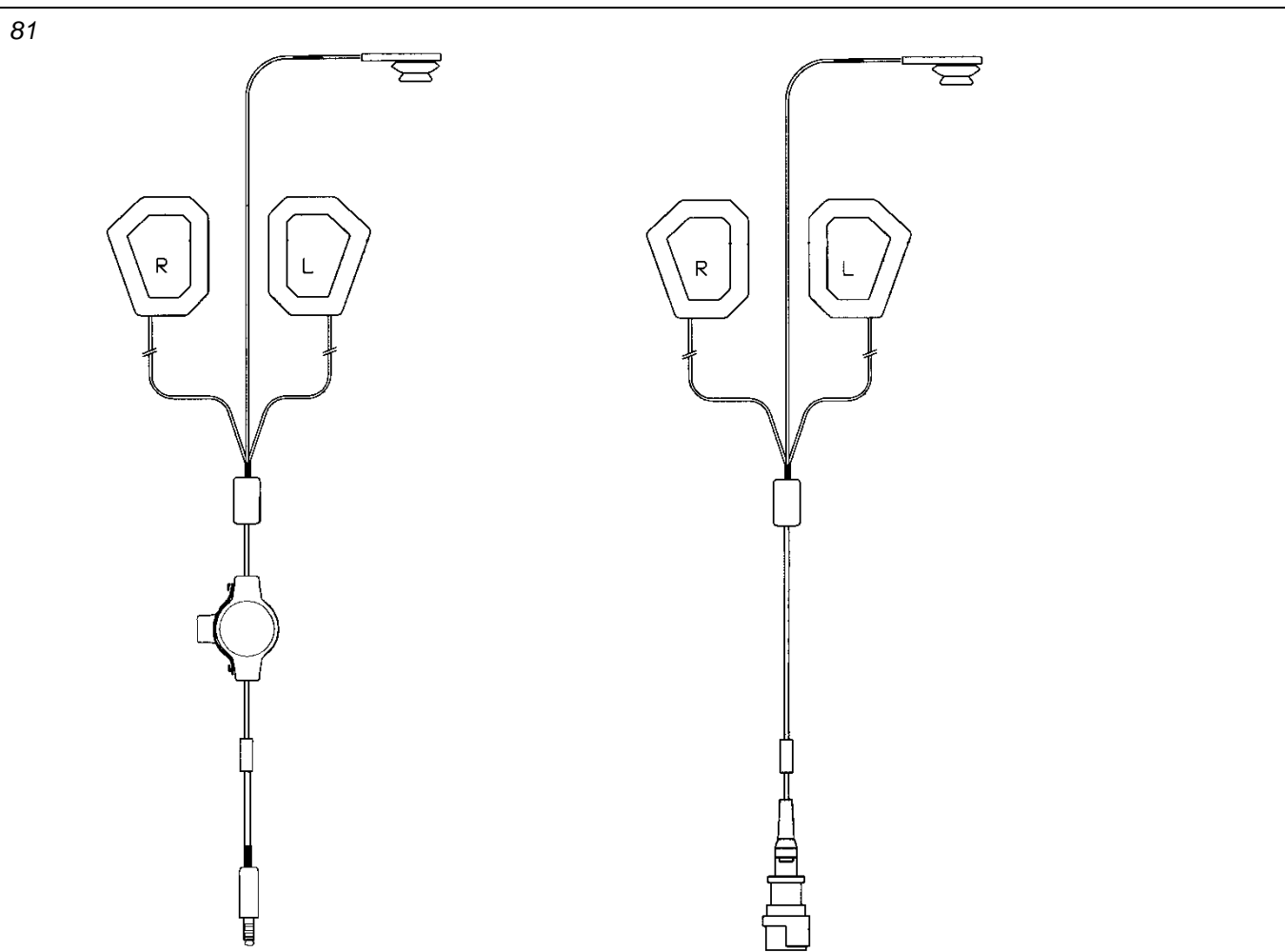
#### 4.6.2 Montaż – Demontaż zestawu ContactCom

**⚠ OSTROŻNIE**

*W przypadku zestawu ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.*

*Montażu dokonuje u klienta specjalnie przeszkolony personel.*

## 4.7 Podhełmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe z zestawem słuchawkowym »JT« do hełmów Gallet



### 4.7.1 Opis

Podhełmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe CeoTronics ContactCom z zestawem słuchawkowym »JT« zakłada się pod hełm. Podhełmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe może zakładać wyłącznie przeszkolony personel klienta.

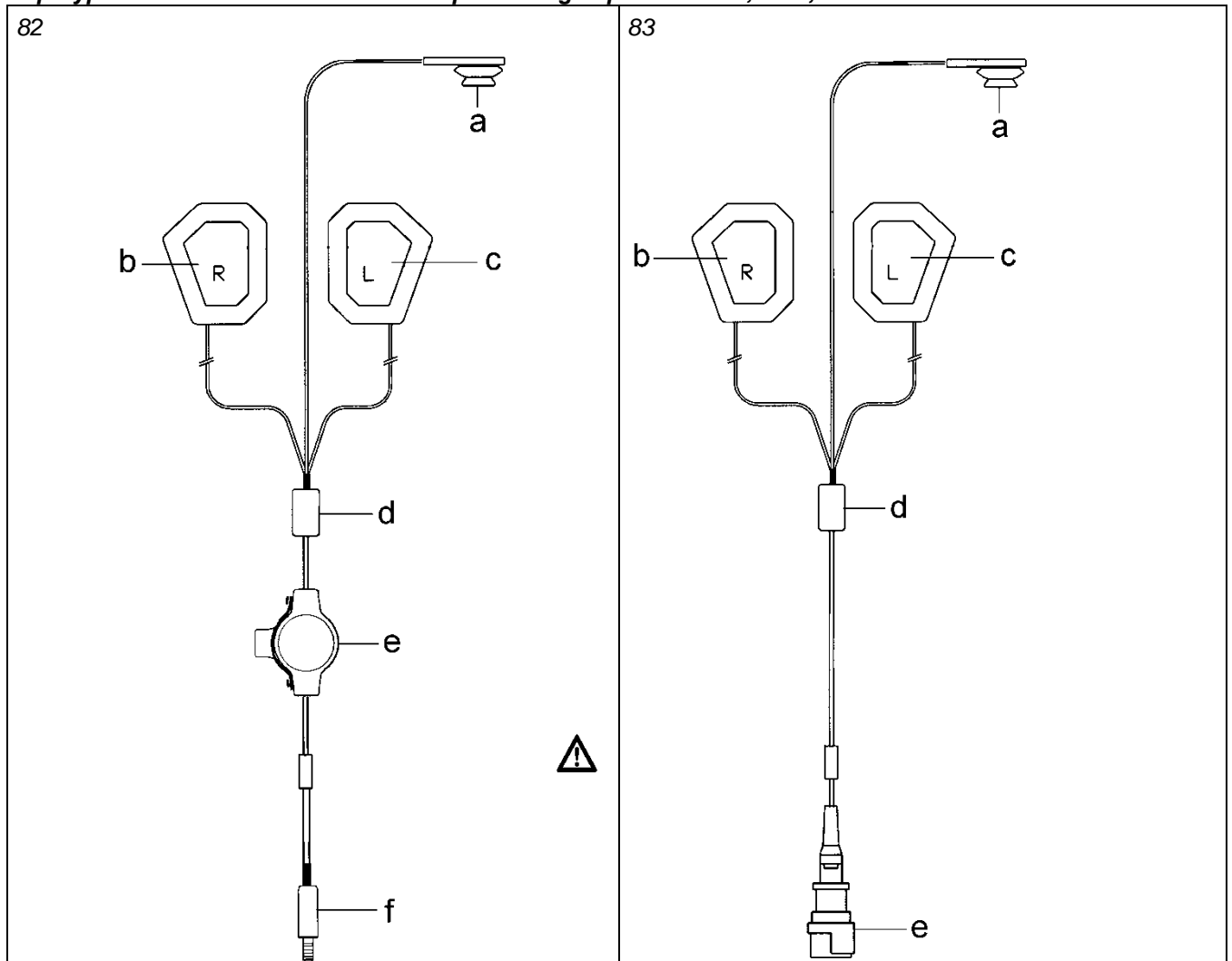
Rys. 81 pokazuje na przykładzie podhełmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy ContactCom z mikrofonem kontaktowym, zespołem słuchawkowym »JT« i dużym prostokątnym przyciskiem PTT.



#### 4.7.2 Montaż – Demontaż zestawu ContactCom

### **⚠ OSTROŻNIE**

*W przypadku zestawu ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.*



#### **Objaśnienia do ilustracji 82**

- a Mikrofon kontaktowy
- b Płytkę z zestawem słuchawkowym »JT« i poduszką, prawą
- c Płytkę z zestawem słuchawkowym »JT« i poduszką, lewą
- d Obudowa łącząca
- e Wbudowany przycisk PTT z klamrą z tyłu
- f Wtyczka przyłączeniowa (przykład modelowy)

#### **Objaśnienia do ilustracji 83**

- a Mikrofon kontaktowy
- b Płytkę z zestawem słuchawkowym »JT« i poduszką, prawą
- c Płytkę z zestawem słuchawkowym »JT« i poduszką, lewą
- d Obudowa łącząca
- e Wtyczka bezpieczeństwa (przykład modelowy)

**Montażu dokonuje u klienta specjalnie przeszkolony personel.**

#### 4.8 Podhełmowe zestawy mikrofonowo-słuchawkowe z zestawem słuchawkowym HeavyDuty Headset

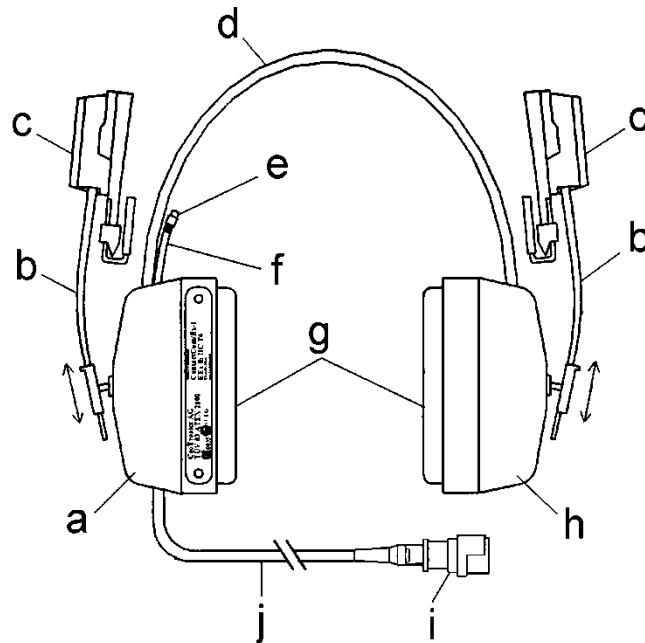
84



#### 4.8.1 Opis

Podhełmowy zestaw mikrofonowo-słuchawkowy HeavyDuty Headset CT-ContactCom (zobacz rozdział 85) chroni przed szkodliwym hałasem otoczenia i umożliwia korzystanie z radiotelefonów lub podobnych urządzeń łączności w otoczeniu hałasu. W związku z różnymi wymaganiami użytkowymi dostępne są różne wersje zestawu nagłownego.

85 Przykład



#### Objaśnienia do rys. 85 - Zespół słuchawkowy HeavyDuty Headset

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| a | Skorupa prawa  | f | Kabel przyłączeniowy   |
| b | Regulowane ramię mocujące hełm (przykład)              | g | Poduszki słuchawek   |
| c | Adapter hełmu (przykład)                               | h | Skorupa lewa   |
| d | Pałak  | i | Wtyczka przyłączeniowa, np. wtyczka bezpieczeństwa, do zespołu z przyciskiem nadawania |
| e | 3-stykowe gniazdo do podłączania zestawu mikrofonowego | j | Kabel przyłączeniowy   |

Zespół słuchawkowy HeavyDuty Headset ze słuchawkami stosuje się w połączeniu z radiotelefonami lub podobnymi urządzeniami łączności do odbierania (słuchania) wiadomości. Zwykle w każdej skorupie znajduje się słuchawka. Zestaw słuchawkowy HeavyDuty Headset jest oferowany w różnych wersjach, np. z różnymi skorupami, z wyposażeniem dodatkowym w postaci obniżającego hałas odbiornika szumów z zewnątrz lub z regulowanym pałakiem zamiast adapterów do hełmu.

#### 4.8.2 Montaż – Demontaż zestawu ContactCom

##### OSTROŻNIE

**W przypadku zestawu ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.**

Do mocowania mikrofonu kontaktowego w hełmie stosuje się samoprzylepne pokrycie z flauszu, wchodzące w zakres dostawy. Istnieje również opcja dostawy innych elementów mocujących.

Mikrofon kontaktowy działa najskuteczniej, gdy zostanie umieszczony z przodu głowy.

- Zakładając hełm ustal miejsce przymocowania mikrofonu kontaktowego w hełmie i zaznacz je.
- Na spodzie mikrofonu kontaktowego znajduje się krążek z „rzepem” .  
Odklej folię ochronną od części z flauszem. Część z flauszem naklej na zaznaczone miejsce w hełmie.
- Mikrofon kontaktowy przyklej do części z flauszem w takim położeniu, by kabel mikrofonu był skierowany do tyłu.
- Połącz w hełmie mikrofon kontaktowy i zespół słuchawkowy. Kabel i złącze ukryj z tyłu wkładu hełmu tak, by nie przeszkadzały w noszeniu hełmu.

#### 4.8.2.1 Zestaw słuchawkowy ze skorupami do mocowania hełmu

W zależności od typu kasku dostępne są różne elementy mocowania. Sposób mocowania do hełmu opisano w oddzielnej instrukcji, dołączanej do zamawianych elementów mocujących. Kabel łączący rozłóż między obie skorupy w hełmie tak, by nie przeszkadzał podczas noszenia kasku. Gdy do wykonywanych prac nie trzeba stosować ochrony przed hałasem, oba ramiona mocujące ze skorupami można odchylić do zewnątrz od hełmu.

- a. Załóż hełm z zamocowanym mikrofonem kontaktowym. Zadbaj o poprawne ustawienie mikrofonu kontaktowego przy głowie.
- b. Skorupy wyreguluj poprzez rozsunięcie lub zsuniecie pałąka w taki sposób, by poduszki słuchawek dokładnie osłaniały małżowiny uszne. W ten sposób uzyskuje się najskuteczniejsze tłumienie hałasu.

#### 4.8.2.2 Zestaw słuchawkowy ze skorupami i pałąkiem

##### → WSKAZÓWKA

*Tego typu mocowania nie objęto w badaniu typu WE dotyczącym zestawu ContactCom/Ex\*.*

##### ⚠ UWAGA

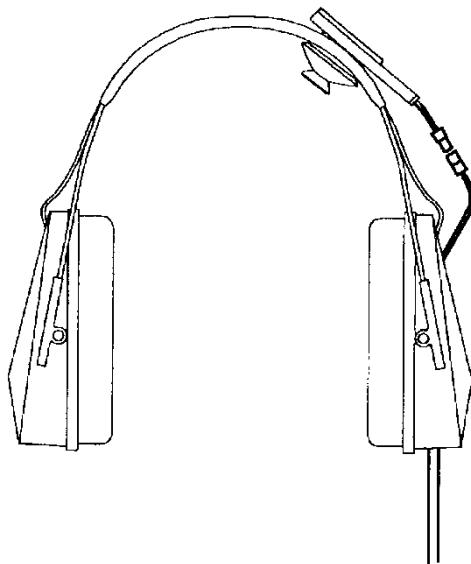
**Podczas zakładania mikrofonu kontaktowego należy postępować z dużą ostrożnością uważając, by nie zerwać drucików w mieszku sprężystym.**

W skorupach posiadających niektóre rodzaje pałąków, mikrofon kontaktowy można zakładać na pałąk. W tym celu w pałąku trzeba wykonać okrągły otwór o średnicy 28 mm. Słuchawki (jedno lub dwustronne) są wbudowane na stałe w skorupach. Kabel słuchawkowy do podłączania mikrofonu kontaktowego jest wyprowadzony ze skorupy (rys. 86).

Mieszek sprężysty mikrofonu kontaktowego włóż w okrągły otwór w pałąku (rys. 86) i wyciągnij do końca przez otwór wzgl. wciśnij. Połącz kabel słuchawki z kablem mikrofonu kontaktowego.

- a. Załóż zestaw nagłowny, cofnij pałąk do tyłu i noś jako pałąk nakarkowy. Skorupy wyreguluj poprzez rozsunięcie lub zsuniecie pałąka w taki sposób, by poduszki słuchawek dokładnie osłaniały małżowiny uszne. W ten sposób uzyskuje się najskuteczniejsze tłumienie hałasu.

86 Mikrofon kontaktowy założony na pałąku (przykład)



#### 4.8.2.3 Noszenie zestawu nagłownego z dodatkową taśmą opasującą głowę

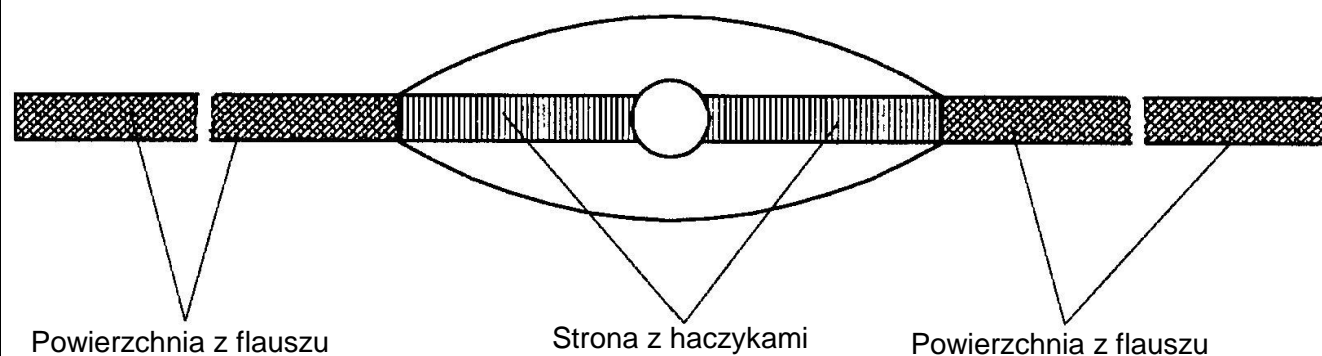
**Mocowanie mikrofonu kontaktowego do taśmy opasującej głowę w skorupach**

##### → WSKAZÓWKA

*Tego typu mocowania nie objęto w badaniu typu WE dotyczącym zestawu ContactCom/Ex\*.*

Taśma opasująca głowę ContactCom do skorup (rys 87), służy do mocowania mikrofonu kontaktowego. Słuchawki (jedno lub dwustronne) są wbudowane na stałe w skorupach. Mikrofon kontaktowy zwykle jest połączony złączem ze słuchawkami w skorupach (rys. 90).

87 Taśma opasująca głowę ContactCom do skorup

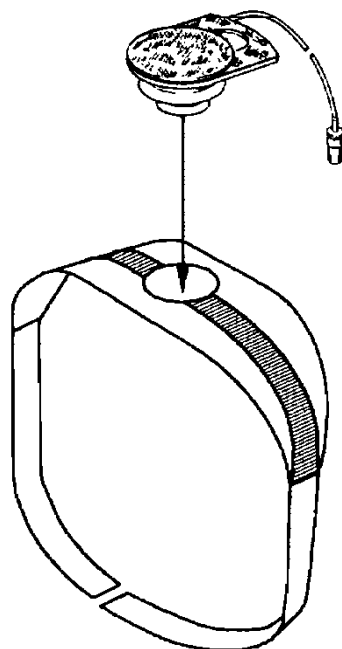


**UWAGA**

**Podczas zakładania mikrofonu kontaktowego (krok „a”) należy postępować z dużą ostrożnością uważając, by nie zerwać drucików w mieszku sprężystym.**

- Mikrofon kontaktowy załóż na taśmę opasującą głowę (rys. 88). Mieszek sprężysty wyciągnij w całości przez otwór w taśmie opasującej głowę wzgl. wciśnij. Strona z flauszem na taśmie opasującej głowę musi przylegać do głowy
- Wyciągnij paski taśmy opasującej głowę przez pałki w skorupach (rys. 90) i przyklej do pasków z „rzepem” taśmy opasującej głowę.
- Połącz słuchawkę z mikrofonem kontaktowym.
- Założ zestaw nagłowny ContactCom, pałak opuść do tyłu i noś jako pałak nakarkowy. Zwracaj uwagę na naprężenie taśmy opasującej głowę i pałaka nakarkowego. Mikrofon kontaktowy musi dobrze przylegać do głowy.

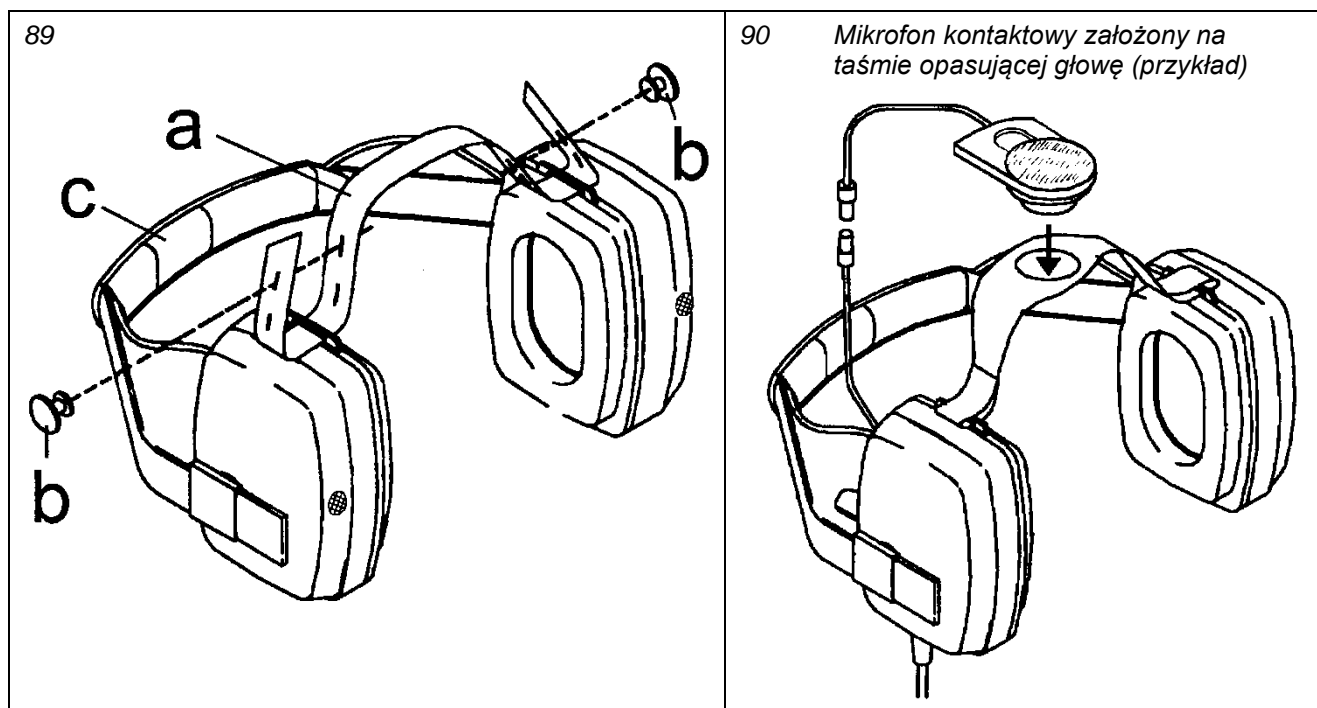
88 Przymocowanie mikrofonu kontaktowego (słuchawki)



Podczas prac związanych z wykonywaniem szybkich ruchów lub koniecznością utrzymywania nietypowej pozycji ciała, bądź też podczas noszenia nauszników przeciwhałasowych w połączeniu z hełmem, słuchawki można przymocować mocniej do głowy za pomocą dołączonej taśmy opasującej głowę (przykład na rys. 89/a). Przeciągnij taśmę opasującą głowę – jak pokazano na rysunku 89 – przez szczeliny w skorupach, a następnie przymocuj dwoma uchwytnymi (rys. 89/b).

**Składanie elementów chwytnych:** Jeżeli jeszcze nie zostało to wykonane fabrycznie, wcisnąć stempel mniejszego elementu chwytanego w okrągły otwór większego elementu chwytanego.

Założ zestaw nagłowny, w zestawach nagłownych cofnij pałąk (przykład na rys. 89/c) do tyłu i noś jako pałąk nakarkowy. Zwracaj uwagę na naprężenie taśmy opasującej głowę.



### 4.8.3 Wymiana poduszek słuchawek i pianek

#### 4.8.3.1 Zestaw nagłowny ze skorupami VK (przykład na rys. 91)

**Poduszka słuchawki (rys. 91/c):** Poduszkę ściągnij ze skorupy i wymień. Zwróć uwagę na to, by nowa poduszka dokładnie weszła w skorupę.

**Pianka (rys. 91/a):**

#### ⚠ OSTROŻNIE

Zwracamy wyraźnie uwagę na to, że wymianę pianki w samobezpiecznym zestawie mikrofonowo-słuchawkowym PTT / Ex\* należy powierzać wyłącznie firmie CeoTronics lub autoryzowanym punktom serwisowym CeoTronics.

We wszystkich pozostałych przypadkach automatycznie wygasa przyznana przez nas gwarancja i odpowiedzialność za produkt i wszelkie ryzyko będzie spoczywało na użytkowniku.

#### ⚠ UWAGA

W niektórych modelach zestawu mikrofonowo-słuchawkowego pierścień osłony jest przykręcony do nauszniaka. Śruby mocujące należy wykręcać wyłącznie śrubokrętem Torx TX 7.

Jeśli występują, odkręcić śruby między nauszniakiem a pierścieniem osłonowym (ilustracja 91/e).

#### ⚠ OSTROŻNIE

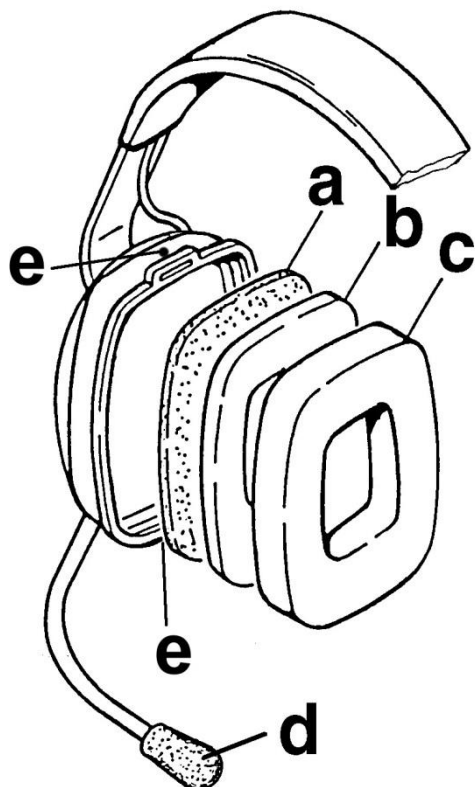
Postępuj ostrożnie przy wyjmowaniu pierścienia słuchawki uważając, by palcami lub paznokciami nie spowodować żadnych uszkodzeń.

Ściągnij poduszkę (rys. 91/c) ze skorupy. Przytrzymaj jedną ręką za skorupę. Cztery palce drugiej ręki wsuń wewnątrz między piankę (rys. 91/a) a pierścień osłony (rys. 88/b). Zdejmij palcami pierścień osłonowy zdecydowanym ruchem z wycuciem ze skorupy, jednocześnie naciskając kciukiem skorupę w przeciwnym kierunku. Wymień piankę. Podczas składania słuchawek zwróć uwagę na to, by nowa poduszka dokładnie weszła w skorupę.

**⚠ OSTROŻNIE**

Po odkręceniu śrub mocujących pierścieni osłonowy i wymianie pianki osłonowej, ponownie przymocować pierścieni osłonowy dwiema śrubami (e). Śruby przykręcić śrubokrętem Torx TX 7.

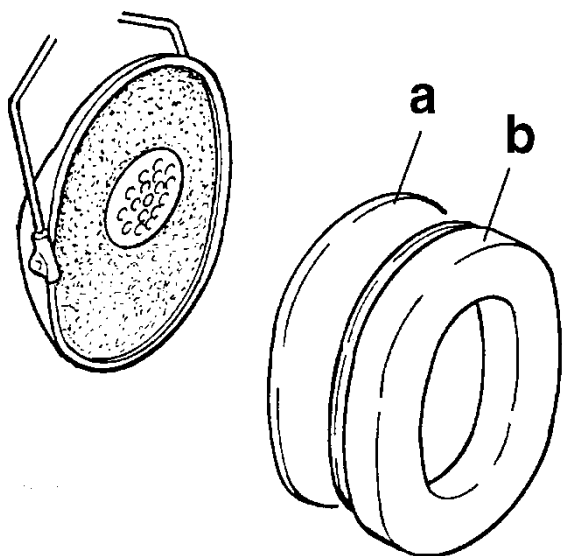
91



**4.8.3.2 Zestaw nagłowny ze skorupami Optime (przykład na rys. 91)**

Poduszkę (rys. 92/b) ściągnij ze skorupy i wymień. Wymień piankę (rys. 92/a). Podczas składania słuchawek zwracaj uwagę na to, by nowa poduszka dokładnie weszła w słuchawkę.

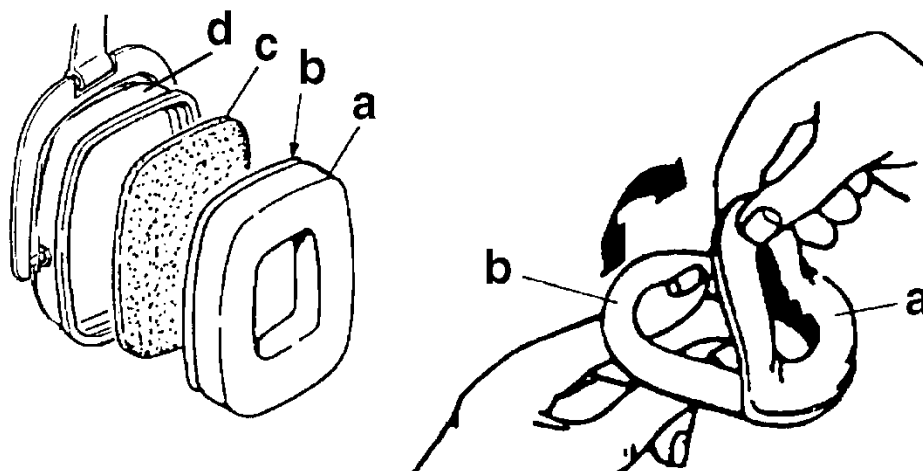
92



#### 4.8.3.3 Zestaw nagłowny ze skorupami AS/AM (przykład na rys. 93)

- a. Zdecydowanym ruchem z wycuciem ściągnij pierścień (rys. 93/b) z poduszką (rys. 93/a) ze skorupy (rys. 93/d). Wymień piankę (rys. 93/c).
- b. Ściągnij zużytą poduszkę (rys. 93/a) z pierścienia (rys. 93/b). Wyczyść pierścień. Ściągnij folię z nowej poduszki i naklej poduszkę na pierścień. Podczas składania słuchawek zwróć uwagę na to, by pierścień dokładnie wszedł w słuchawkę.

93



#### 4.8.4 Akcesoria i części eksploatacyjne

<b>Nazwa i opis</b>	<b>Nr artykułu</b>
Zestaw wymienny do zestawu nagłownego ze skorupami VK, składający się z: 2 sztuk poduszek, 2 sztuk pianek, 2 sztuk osłony przeciwwiatrowej na mikrofon	50 00 500
Poduszki do zestawu nagłownego ze słuchawkami VK, 2 sztuki	50 00 501
Zestaw wymienny do zestawu nagłownego ze słuchawkami Optime, składający się z: 2 sztuk poduszek, 2 sztuk pianek	50 00 496
Poduszki do zestawu nagłownego ze słuchawkami AS/AM, 2 sztuki	50 00 502
Pianka 5 mm do zestawu nagłownego ze skorupami AS/AM, 1 sztuka	50 00 305
Zestaw Comfort, składający się z 25 par bawełnianych wkładek przeciwpotnych	40 10 025



---

## 5. Uruchamianie i praca

### 5.1 Uruchamianie

#### OSTROŻNIE

**W przypadku urządzenia ContactCom/Ex przestrzegać punktów 2.9, 2.10, 2.11.**

Niniejsza instrukcja dotyczy zestawu ContactCom i zestawu z przyciskiem nadawania. W przypadku zestawu ContactCom bez zespołu z przyciskiem nadawania można pominąć kroki »1« i »3«.

1. Podłącz wtyczki między zestawem ContactCom a zespołem z przyciskiem nadawania.
2. Załóż hełm, maskę lub taśmę opasującą głowę z zamocowanym zestawem ContactCom. Zadbaj o poprawne ustawienie mikrofonu kontaktowego przy głowie. W przypadku zestawu ContactCom mit HeavyDuty Headset zwróć uwagę na rozdziały 4.9.2.1 do 4.9.2.3.
3. Przycisk nadawania przymocuj tylną klamrą w odpowiednim miejscu na ubraniu.
4. Podłącz zestaw podhełmowy ContactCom za pośrednictwem wtyczki do radiotelefonu wzgl. urządzenia łączności.
5. Włącz radiotelefon wzgl. urządzenie łączności i ustaw w nich żadaną głośność słuchawki zestawu ContactCom, nie większą niż jest wymagane. Nastawienie bardzo dużej głośności grozi uszkodzeniem słuchu, szczególnie podczas pracy ciągłej. Należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi dołączonej przez producenta radiotelefonu wzgl. urządzenia łączności.

### 5.2 Nadawanie i odbiór

#### ➔ WSKAZÓWKA

**Dotyczy tylko zestawu ContactCom w połączeniu z przyciskiem nadawania i radiotelefonem.**

**Ręczne włączanie nadawania:** Naciśnij i przytrzymaj przycisk nadawania. Radiotelefon jest ustawiony na nadawanie. Przytrzymując wciśnięty przycisk nadawania można rozpocząć mówienie. Po puszczeniu przycisku nadawania radiotelefon ponownie przechodzi w tryb czuwania/odbioru.

**Przycisk nadawania z przełącznikiem VOX lub PTT:** W trybie pracy VOX ustaw przełącznik VOX/PTT na VOX (włączanie nadawania przez mówienie) a w trybie PTT (włączanie nadawania ręczne) na PTT (PTT = push-to-talk).

**Przycisk nadawania z przełączającym układem elektronicznym:** Przycisk nadawania może być wyposażony w przełączający układ elektroniczny (opcja). Układ elektroniczny automatycznie włącza głośnik i mikrofon radiotelefonu, gdy zostanie przerwane złącze bezpieczeństwa wzgl. po odłączeniu wtyczki między słuchawką ContactCom a przyciskiem nadawania. Komunikacja jest możliwa za pośrednictwem radiotelefonu.

## 6. Przechowywanie – magazynowanie

Zestaw ContactCom po zakończeniu użytkowania przechowywać w czystym i suchym pomieszczeniu o zwykłej pokojowej temperaturze otoczenia i wilgotności powietrza.

---

## 7. Konserwacja – naprawa

### OSTROŻNIE

*Samobezpieczny zestaw ContactCom/Ex jest zasadniczo bezobsługowy. Należy go jednakże sprawdzać przed każdym użyciem i upewnić się, czy z obudową zestawu ContactCom/Ex nic się nie dzieje (stopień ochrony  $\geq$  IP 20).*

### OSTROŻNIE

*W celu uniknięcia powstawania ładunków elektrostatycznych, urządzeń samobezpiecznych nie należy nigdy czyścić w obszarze zagrożenia wybuchowego – groziłoby to spowodowaniem przypadkowego wybuchu (zobacz rozdział 2.9 „Ładunki elektrostatyczne”).*

#### 7.1 Kontrole wzrokowe

Urządzenie, w szczególności słuchawki, poduszki słuchawek, kabel i wtyczkę, należy regularnie sprawdzać i w razie stwierdzenia złamań, pęknięć i przetarć odesłać uszkodzone urządzenia do naprawy producentowi CeoTronics.

#### 7.2 Czyszczenie

### UWAGA

*Podczas czyszczenia zwracać uwagę, by do wnętrza urządzenia nie przedostała się wilgoć.*

*Do czyszczenia nie używać rozpuszczalników (np. benzyny, alkoholu itp.) !*

Luźny kurz usuwać miękkim pędzelkiem. W razie potrzeby urządzenie wytrzeć z zewnątrz odpowiednią, jedynie **lekko** zwilżoną czystą wodą szmatką, a następnie urządzenie wytrzeć do sucha. Do usunięcia silnego zabrudzenia można dodatkowo użyć płynu do mycia. W razie potrzeby styki wtyczki wyczyścić ogólnodostępnym środkiem do czyszczenia styków.

# Świadectwo badania prototypu WE 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	$\approx 0$	$\approx 0$
ContactCom/Ex-2	3.9 V	400 mA	1.56 W	10 $\mu$ H	$\approx 0$

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

Type	Gas group
Viking	IIC
Mark 12	IIC
AS/AM	IIB
AS/AM equipped with helmet attachment type "Kombi S"	IIC
LAS/LAM	IIB
LAS/LAM equipped with helmet attachment type „Kombi S“	IIC
Optime I	IIB
Optime II	IIB
Optime III	IIB

Electrical data

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

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

Type	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>
ContactCom/Ex-1	10 V	1,4 A	14 W	≈ 0	≈ 0
ContactCom/Ex-2	3,9 V	400 mA	1,56 W	10 μH	≈ 0

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'G. Schmidt'.

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-<sup>\*</sup>  
**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-<sup>\*</sup> 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-<sup>\*</sup>  
**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-<sup>\*</sup> 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

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

Schwedt

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

**Translation**

**5. SUPPLEMENT**

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

**Amendments:**

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

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

All other data apply unchanged for this supplement.

The marking of the equipment:

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

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

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

(16) The test documents are listed in the test report No. 13 203 124164.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

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

The head of the certification body



Herbert Peters

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



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

**Certificate No. 01220004023 (ATEX)**

**Germany and  
International Sales**

**CeoTronics AG**

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

**USA/Canada/Mexico**

**CeoTronics, Inc.**

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

**Spain**

**CeoTronics S.L.**

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

**Germany and  
International Sales**

**CT-Video GmbH**

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