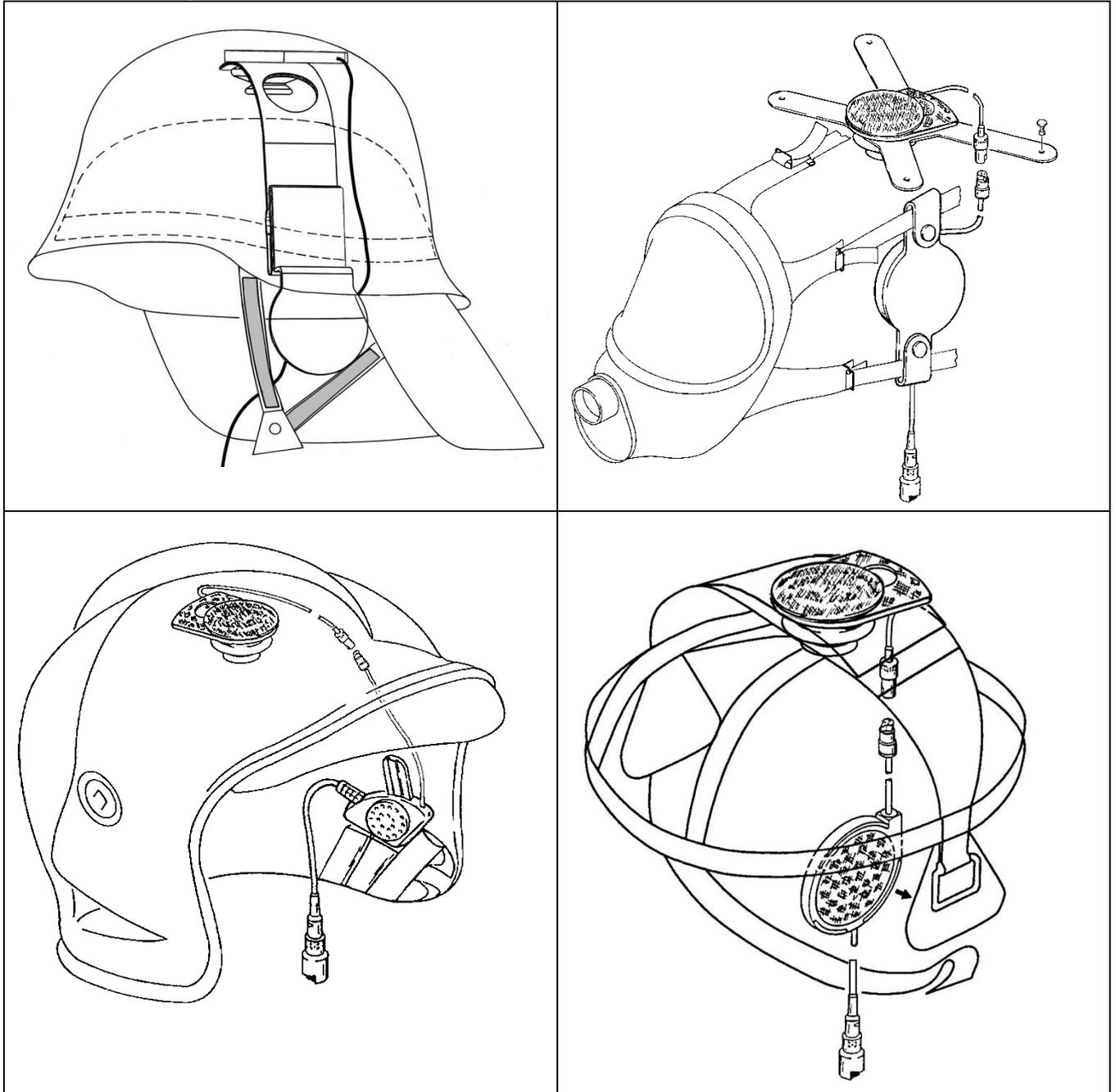


# ContactCom / Ex

# ContactCom / Ex\*

## Mode d'emploi



Français

---

## Table des matières

1.	Consignes d'utilisation et de sécurité et mises en garde CeoTronics .....	3
1.1	Utilisation non-conforme ! .....	6
2.	Prescriptions concernant la protection antidéflagrante .....	7
2.1	Produits .....	7
2.2	Généralités .....	7
2.3	Conformité aux normes.....	7
2.4	Responsabilité produits.....	7
2.5	Utilisation des produits en version sécurité intrinsèque (antidéflagrants).....	7
2.6	Marquage .....	7
2.7	Caractéristiques techniques générales .....	8
2.8	Caractéristiques électriques.....	8
2.9	Charge électrostatique.....	8
2.10	Installation .....	9
2.11	Prescriptions Ex.....	9
3.	Description.....	9
3.1	Ostéomicrophone .....	9
3.2	Commandes d'alternat PTT et raccords PTT .....	10
3.2.1	Commande d'alternat PTT avec système électronique de commutation (en option) .....	12
3.2.2	Commande d'alternat PTT avec signalisation "canal occupé" (en option) .....	12
3.3	Prises mâles-femelles – Prise de sécurité.....	12
3.4	Coussinet d'oreille pour écouteur (en option pour les produits voir paragraphes 4.1, 4.2 et 4.5) .....	12
4.	Versions ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex* .....	13
4.1	Équipement de communication avec fixation universelle en aluminium.....	13
4.1.1	Description.....	13
4.1.2	Montage - Démontage ContactCom.....	15
4.1.2.1	Installation du ContactCom dans le casque (exemple illustration 15).....	15
4.1.2.2	ContactCom en combinaison avec casque et masque respiratoire .....	15
4.1.2.3	Remplacement de l'ostéomicrophone et de l'écouteur .....	15
4.2	Équipement de communication avec unités de fixation universelles .....	17
4.2.1	Description.....	17
4.2.2	Montage - Démontage ContactCom.....	19
4.2.2.1	Montage dans le casque au moyen des autocollants en velours.....	19
4.2.2.2	Montage dans le casque avec dispositif de fixation universel pour microphone avec bandeaux et dispositif de fixation universel pour écouteur .....	21
4.2.2.3	Montage dans le casque avec dispositif de fixation universel pour microphone et écouteur.....	24
4.2.2.4	Port du casque sans raccord à l'émetteur-récepteur .....	25
4.3	Équipements de communication pour masques respiratoires .....	26
4.3.1	Description.....	26
4.3.2	Montage - Démontage ContactCom.....	27
4.3.2.1	Installation avec dispositif de fixation en étoile pour microphone .....	27
4.3.2.2	Installation du dispositif de fixation par bandeaux pour microphone et écouteur .....	31
4.4	Équipement de communication pour casque de pompier Gallet.....	33
4.4.1	Description.....	34
4.4.2	Montage - Démontage ContactCom.....	36
4.4.2.1	Installation du ContactCom dans le casque .....	36
4.4.2.2	Hörer mit Kunststoffflasche .....	38
4.4.2.3	Écouteur avec collier de fixation en aluminium.....	39
4.4.2.5	Écouteur avec fixation Velcro.....	40
4.5	Équipements de communication pour rubans serre-tête et serre-têtes .....	41
4.5.1	Description.....	41
4.5.2	Montage - Démontage ContactCom.....	44
4.5.2.1	Installation de l'ostéomicrophone .....	44
4.6	Équipement de communication avec unité d'écouteur »MP« .....	45

4.6.1	Description.....	45
4.6.2	Montage - Démontage ContactCom.....	46
4.7	Équipement de communication avec unité d'écouteur »JT« pour casques Gallet .....	47
4.7.1	Description.....	47
4.7.2	Montage - Démontage ContactCom.....	48
4.8	Équipements de communication avec unité d'écouteur casque Acticom (HeavyDuty) .....	49
4.8.1	Description.....	49
4.8.2	Montage - Démontage ContactCom.....	50
4.8.2.1	Unité écouteurs avec coquilles de casque pour la fixation au casque .....	50
4.8.2.2	Unité d'écouteur avec coquilles de casque et serre-tête .....	51
4.8.2.3	Port du casque avec ruban supplémentaire .....	51
4.8.3	Remplacement des coussinets et de la mousse de revêtement.....	53
4.8.3.1	Casque avec coquilles VK (illustration 91) .....	53
4.8.3.2	Casque avec coquilles Optime (illustration 92).....	55
4.8.3.3	Casque avec coquilles AS/AM (illustration 93).....	55
4.8.4	Accessoires et pièces d'usure.....	56
5.	Mise en service et fonctionnement.....	56
5.1	Mise en service .....	56
5.2	Emission-Réception .....	56
6.	Rangement – Stockage.....	57
7.	Entretien – Remise en état.....	57
7.1	Contrôle visuel .....	57
7.2	Nettoyage .....	57
	EC-Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 2100 .....	58

## 1. Consignes d'utilisation et de sécurité et mises en garde CeoTronics



***Lors de l'utilisation de cet appareil, veuillez observer les prescriptions nationales en matière de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les avertissements et consignes de sécurité du présent mode d'emploi pour éviter tout dommage corporel et matériel.***

- *Procédez à une lecture attentive du mode d'emploi avant d'utiliser les produits CeoTronics. En cas de doutes, n'hésitez pas à demander conseil à notre personnel qualifié.*
- *Conservez ce mode d'emploi pour une consultation ultérieure.*
- *Utilisez uniquement des produits CeoTronics en parfait état.*
- *Les réparations des produits CeoTronics ne doivent être effectuées que par CeoTronics ou par des ateliers agréés par CeoTronics. Le non-respect de cette prescription entraînerait automatiquement la perte de la garantie sur les produits et dégagerait CeoTronics de toute responsabilité.*
- *Ne laissez pas les produits CeoTronics à la portée des enfants et des personnes ne connaissant pas l'usage et le maniement du produit.*
- *Veuillez noter que les produits CeoTronics ne doivent pas être utilisés à des fins autres que celles indiquées par leurs spécifications.*
- *Des appareils propres sont les garants d'un fonctionnement sûr et fiable. Veillez à ce que les appareils soient toujours propres et en parfait état.*
- *En cas de mise hors service définitive des appareils que CeoTronics vous a fournis, vous pouvez retourner ces derniers à CeoTronics. Nous nous chargerons du recyclage et / ou d'une élimination conforme aux impératifs écologiques.*



### Endommagement de l'appareil !

- *Ne jamais immerger le matériel CeoTronics s'il n'a pas été spécialement conçu pour cet usage.*
- *Sauf indication contraire du mode d'emploi respectif, ne connectez et déconnectez les accessoires CeoTronics que lorsque l'appareil est éteint.*

- 
- *Les appareils conçus pour une utilisation en plein air doivent toujours être fermés pendant leur utilisation (par ex. CT-DECT Case). Veuillez également à couvrir les prises de raccordement non-utilisées à l'aide des bouchons prévus à cet effet, si existants.*
  - *Ne pas stocker les produits CeoTronics à l'extérieur ou en milieu humide. Stockez-les dans un endroit propre et sec et à une humidité de l'air normale. Ne jamais exposer les produits CeoTronics à des températures supérieures à +80° C, comme par exemple posés sur la plage arrière d'un véhicule en été. Sauf indication contraire, les produits CeoTronics peuvent être exposés aux températures suivantes: en service -20 à +40° C, stockage -40 à +80° C.*
  - *Lors du nettoyage, veuillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur de l'appareil. Ne jamais immerger l'appareil. Aucune humidité ne doit y pénétrer. Ne pas utiliser de solvants (white-spirit, alcool, etc.) pour le nettoyage. Après le nettoyage, faites sécher les écouteurs intra-auriculaires à l'air libre sans les emballer.*

#### **Risque de blessure due aux câbles de raccordement !**

- *En cas d'utilisation des produits CeoTronics équipés de câbles de raccordement, veuillez à ce que ces derniers ne se prennent pas dans des roues ou des machines en marche !*

#### **Risque de blessure dus à auditeur volume !**

- *Nous attirons votre attention sur le fait que le volume sonore des tonalités de signalisation pour certains appareils audio (p.ex. émetteurs-récepteurs) peut être très élevé déjà au moment de l'allumage. Il existe des appareils générant plusieurs tonalités à des intensités sonores différentes. Il se peut que le volume sonore doive être réglé séparément pour les différentes tonalités. Des tonalités, réglées à un volume trop puissant, peuvent endommager l'ouïe. C'est pourquoi nous vous recommandons, avant la mise en service des accessoires CeoTronics, de ne jamais régler le volume sonore à une puissance trop élevée. Pour le réglage des tonalités de signalisation, veuillez observer le mode d'emploi de appareils audio.*
- *Le volume sonore à la réception de l'équipement de communication radio peut dépasser 85 dB (A). C'est pourquoi nous recommandons à l'utilisateur de régler le volume sonore. Après l'allumage du système de communication, réglez le volume sonore de réception à la moitié du volume sonore disponible et vérifiez ensuite le volume sonore à la réception d'un message.*
- *Ne jamais régler le volume sonore plus haut que nécessaire. Un volume sonore trop élevé peut endommager l'ouïe, surtout en cas d'utilisation continue. En cas de niveaux sonores et des bruits très élevés, portez également en complément des bouchons d'oreille. En cas de doute, veuillez-vous adresser au responsable de sécurité de votre entreprise ou à votre médecin d'entreprise.*

#### **Entrave à la circulation routière !**

- *Ne pas laisser traîner les produits CeoTronics dans une voiture, par exemple posés sur la plage arrière du véhicule. Rangez-les dans la voiture à un endroit approprié et sûr pour éviter qu'ils puissent présenter un danger pour conducteur et passagers lors d'un freinage brusque.*
- *En tant que conducteur d'un véhicule, ne jamais établir une communication radio pouvant distraire votre attention de la circulation routière et ne jamais utiliser un produit CeoTronics (casque, écouteur d'oreille, récepteur à induction etc.) pouvant altérer la capacité d'écoute.*

#### **Entrave à la circulation aérienne !**

- *Ne jamais allumer un appareil émetteur-récepteur à bord d'un avion. Le fonctionnement d'un appareil émetteur-réception pourrait entraver la sécurité de la circulation aérienne et est interdit pour cette raison. Ne jamais mettre en service des appareils électroniques à bord d'un avion sans l'autorisation expresse de l'équipage de bord.*
- *Retirez toujours l'appareil de l'avion une fois la liaison intercom terminée. Le drapeau d'avertissement portant l'inscription « REMOVE BEFORE FLIGHT » ne doit jamais être ôté du CT-GateCom Compact.*

#### **Entrave à la radiocommunication !**

- *Passez seulement en mode d'émission si c'est nécessaire. L'occupation inutile d'un canal peut empêcher la transmission des messages capitaux.*

#### **Risque d'explosion !**

- 
- *les produits Ex en sécurité intrinsèque sont utilisés partout où l'atmosphère pourrait présenter les risques d'explosion – par exemple gaz ou vapeurs explosifs en combinaison avec de air. Pour les produits CeoTronics en version sécurité intrinsèque, veuillez observer les avis spéciaux Ex du présent mode d'emploi.*
  - *Dans des endroits à risques d'explosion (par exemple en faisant le plein des voitures, avions etc.), ne jamais utiliser les produits CeoTronics n'étant pas en sécurité intrinsèque et ne portant donc pas de signalisation Ex sur le produit. Des produits non-protégés Ex peuvent y provoquer accidentellement des explosions !*

#### **Risque d'électrocution !**

- *Avant d'ouvrir les produits (par ex. pour les raisons de service) fonctionnant sur tension de secteur, toujours retirer au préalable la fiche secteur de la prise secteur !*
- *Utilisez uniquement des produits CeoTronics en parfait état. En cas d'endommagement quelconque, cessez d'utiliser le produit CeoTronics et pro- cédez à sa réparation.*

#### **Entrave aux stimulateurs cardiaques !**

- *Si vous portez un stimulateur cardiaque, veuillez-vous renseigner auprès du fabricant de votre stimulateur avant la mise en service d'un appareil émetteur- récepteur si une entrave éventuelle par de hautes fréquences pourrait survenir.*

#### **Accus et piles !**

- *Éliminez les piles conformément aux prescriptions légales en les déposant gratuitement chez un revendeur ou un centre de collecte communal ou en les retournant à CeoTronics. Veuillez observer l'ordonnance allemande relative à l'élimination des piles usagées (BattV).*



#### **Risque de blessure due aux piles ou batteries !**

- *N'insérez un accu (accumulateur) qu'après avoir lu et bien compris toutes les consignes de sécurité. Un accu comporte des dangers potentiels pouvant entraîner des dommages corporels et / ou des endommagements de l'appareil.*
- *Ne jamais ouvrir un accu et ne jamais le jeter au feu. Veillez à ce qu'aucun court-circuit (risque d'incendie et de blessure) ne puisse se produire au contact de l'accu et aux prises de chargement de l'accu suite à un pontage (trombone déformé, trousseau de clé etc.). Dans ce cas, la garantie devient caduque.*
- *Transportez les accus de remplacement dans un emballage non-conducteur pour éviter un court-circuit de l'accu.*
- *Tenez les accus hors de portée de personnes ne maîtrisant pas leur maniement et leur utilisation (aussi des enfants par exemple).*
- *Le chargement des accus dans les zones à danger d'explosion est interdit – risque d'explosion ! Chargez et remplacez les accus uniquement dans un environnement exempt de gaz, de vapeur ou de poussière pouvant être explosifs au contact de l'air.*

#### **Dommmages sur le chargeur ou les accus !**

- *Rechargez les accus uniquement avec le chargeur CeoTronics approprié y afférent. Respectez les caractéristiques techniques relatives à la tension et au courant, également pour le réseau secteur (par exemple 230 V AC ou 115 V AC). Ne jamais utiliser le chargeur d'accu pour le chargement des batteries non rechargeables.*
- *Le chargement des accus dans les zones à danger d'explosion est interdit – risque d'explosion !*
- *Chargez et remplacez les accus uniquement dans un environnement exempt de gaz, de vapeur ou de poussière pouvant être explosifs au contact de l'oxygène.*
- *Ne jamais charger les accus en plein air.*

#### **Logiciel d'émetteurs-récepteurs – Risques de dysfonctionnement !**

*Veillez observer que la fonction des accessoires pour émetteurs-récepteurs peut dépendre de la version du logiciel d'émetteur-récepteur utilisée ainsi que de la configuration du logiciel.*

*Faites attention lorsque vous procédez à une mise à jour et / ou à des modifications de la configuration du logiciel.*

---

Avant de procéder à des mises à jour et / ou des modifications du logiciel, vérifiez d'abord sur un seul émetteur-récepteur si vos accessoires fonctionnent encore correctement une fois la modification effectuée.

Il se peut que le volume de réception ne soit pas satisfaisant pour certains émetteurs- récepteurs. Dans ce cas, veuillez vérifier si le volume sonore de votre émetteur- récepteur peut être augmenté dans les paramètres du profil audio.

Veuillez observer les instructions du fabricant d'émetteurs-récepteurs.

En cas de questions supplémentaires, n'hésitez pas à contacter nos conseillers clientèle.

### **Avis importants pour l'utilisation des appareils émetteur-récepteur CT-DECT !**

- Mention légale pour une mise en service aux Union européenne

L'utilisation de l'émetteur de l'appareil CT-DECT est seulement autorisée dans l'Union européenne s'il porte le marquage suivant :



- Mention légale pour une mise en service aux Etats-Unis

L'utilisation de l'émetteur de l'appareil CT-DECT est seulement autorisée aux Etats-Unis s'il porte le marquage suivant :



- Mention légale pour une mise en service au Canada

L'utilisation de l'émetteur de l'appareil CT-DECT est seulement autorisée au Canada s'il porte le marquage suivant :



### **1.1 Utilisation non-conforme !**

- Lors de l'utilisation des produits CeoTronics dans le cadre des interventions spéciales, par ex. en zones à danger d'explosion, dans l'aéronautique ou pour le désamorçage des bombes etc., il incombe à la seule responsabilité de l'opérateur de décider si le produit peut être utilisé sans encourir des risques.

La société CeoTronics n'assume aucune responsabilité pour les dommages matériels et corporels, quelle que soit leur nature, pouvant résulter des utilisations inappropriées telles que décrites ci-dessus ou de toute autre utilisation non-conforme.

Additionnelle Consignes de sécurité

Les casques CeoTronics sont munis de coquilles anti-bruit homologuées à haute insonorisation. Sauf indication contraire et d'expérience, le système électronique intégré dans les coquilles anti-bruit réduit l'insonorisation des coquilles de 3 dB. En règle générale, nous ne disposons pas de valeurs mesurées pour les modèles spéciaux.

**Les valeurs d'insonorisation indiquées résultant de mesurages représentatifs d'un organisme cité doivent être considérées comme valeurs de référence et ne peuvent pas être garanties si aucune attestation d'examen CE de type n'a été présentée.**

---

***Veillez tenir compte que les systèmes de communication électroniques de CeoTronics ne sont pas » des équipements de protection individuels « au sens de la directive PSA 89/686/CEE, sauf indication contraire.***

*Si le niveau sonore est très élevé, dépassant la protection acoustique des coquilles anti-bruit, nous recommandons le port supplémentaire de bouchons d'oreille. En cas de doute, consultez le responsable de la sécurité ou le médecin de l'entreprise. Les coussinets doivent être changés au moins tous les 6 mois, afin d'assurer en permanence une protection sonore optimale.*

## **2. Prescriptions concernant la protection antidéflagrante**

### **2.1 Produits**



Désignation de type : ContactCom/Ex-1 ou ContactCom/Ex-2

Groupe cible : Personnel qualifié et expérimenté en électronique ainsi que toutes les personnes ayant été instruites conformément aux prescriptions nationales de sécurité et de prévention des accidents.

### **2.2 Généralités**

Cet appareil CeoTronics en version sécurité intrinsèque conçu pour une utilisation en zones à danger d'explosion est conforme aux normes européennes pour les produits en version sécurité intrinsèque (type de protection antidéflagrant »i«) et répond aux exigences du niveau de protection Ex ib IIB T4 et/ou Ex ib IIC T4. Le niveau de protection Ex figure également sur le marquage Ex du produit. N'utilisez l'appareil que dans les zones à danger d'explosion ne nécessitant pas de classe de protection supérieure à celle indiquée. En cas de doute, adressez-vous à votre responsable de la sécurité ou à votre supérieur hiérarchique.

Avant chaque utilisation de ces appareils, lisez attentivement les instructions Ex et observez-les afin d'éviter tout risque d'explosion accidentelle.

### **2.3 Conformité aux normes**

Le produit en version sécurité intrinsèque répond aux exigences des normes européennes EN 60079-0 et EN 60079-11. Il a été développé, fabriqué et contrôlé selon les règles de l'art et en conformité avec la norme européenne DIN EN ISO 9001.

### **2.4 Responsabilité produits**

***Nous soulignons expressément que toute opération de réparation, de modification ou d'échange de composants, y compris câbles et prises, ne doit être effectuée que par CeoTronics ou par ses revendeurs autorisés. En cas contraire, le matériel ne sera plus couvert par la garantie et CeoTronics sera déchargé de toute responsabilité. La responsabilité devra alors être assumée par l'auteur.***

### **2.5 Utilisation des produits en version sécurité intrinsèque (antidéflagrants)**

Lors du raccordement d'un produit CeoTronics en version sécurité intrinsèque à un émetteur-récepteur en version sécurité intrinsèque ou à toute autre installation de communication en version sécurité intrinsèque, les valeurs électriques limites ainsi que la classe de protection Ex figurant sur le marquage Ex du produit CeoTronics doivent absolument être respectées. L'utilisation d'un produit CeoTronics ne portant pas de marquage Ex ou sur lequel le marquage Ex est devenu illisible est strictement interdite dans des zones à danger d'explosion !

#### ***Valeurs électriques limites***

Une utilisation en zones à danger d'explosion n'est autorisée que si l'émetteur-récepteur ou l'installation de communication en version sécurité intrinsèque respectent les valeurs électriques limites du produit CeoTronics. Si vous ne connaissez pas les valeurs limites électriques de la prise de raccordement de l'émetteur-récepteur ou de l'installation de communication, veuillez contacter le fournisseur ou le fabricant respectif.

#### ***Différents niveaux de protection***

Lors d'une interconnexion des appareils Ex avec des équipements Ex de niveaux de protection différents, par ex. avec un système de communication, le niveau de protection en résultant est toujours le niveau de protection le plus bas indiqué pour un appareil Ex ou un équipement Ex de ce système.

### **2.6 Marquage**

#### ***Microphone et unités d'écouteurs***

Fabricant :

CeoTronics AG

Désignation de type :

ContactCom/Ex-1 ou ContactCom/Ex-2

Classe de protection :

Ex ib IIB T4 et/ou Ex ib IIC T4

Numéro de certification :

TÜV 03 ATEX 2100

### Unités de commandes d'alternat PTT

Fabricant :

CeoTronics AG

Désignation de type :

ContactCom/Ex-1 ou ContactCom/Ex-2

Classe de protection :

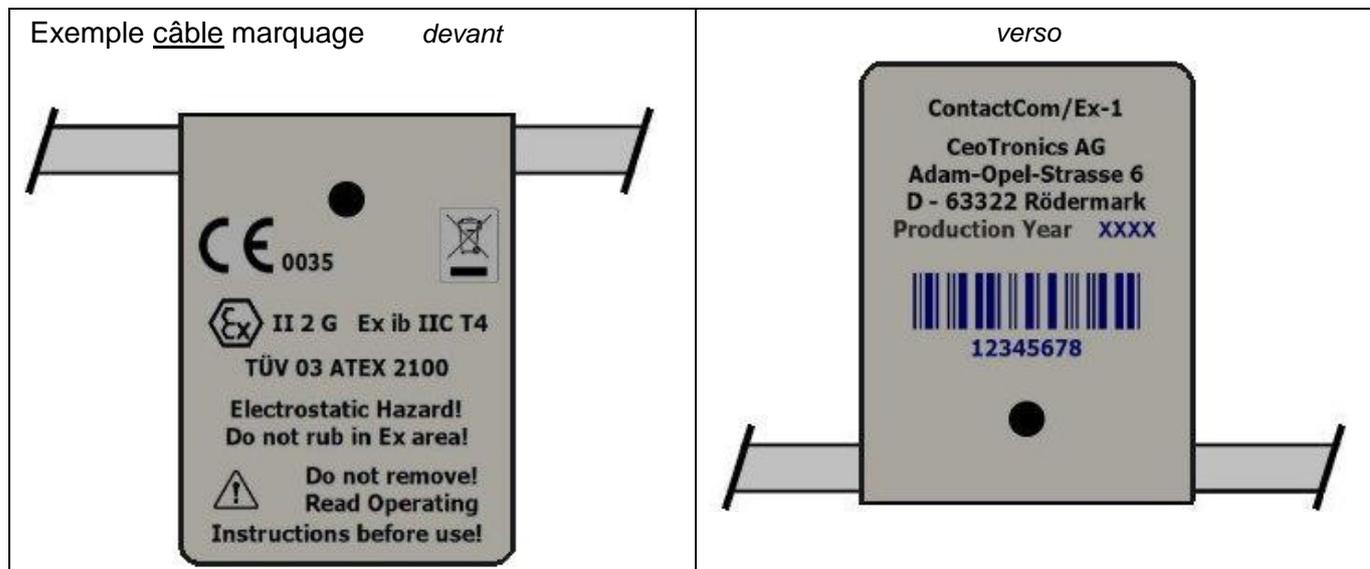
Ex ib IIB T4 et/ou Ex ib IIC T4

Numéro de certification :

TÜV 03 ATEX 2100

Repérage selon les directives européennes 94/9/EG :

CE 0035 Ex II 2 G



## 2.7 Caractéristiques techniques générales

Température ambiante :

-20 jusqu'à +40°C

Degré de protection :

≥ IP 20 (en partie ≥ IP 40)

## 2.8 Caractéristiques électriques

### ContactCom/Ex-1

Tension d'entrée maximale :

$U_i = 10 \text{ V}$

Courant d'entrée maximum :

$I_i = 1,5 \text{ A}$

Puissance d'entrée maximale :

$P_i = 15 \text{ W}$

Capacité interne effective :

$C_i$  de grandeur négligeable

Inductance interne effective:

$L_i$  de grandeur négligeable

### ContactCom/Ex-2

Tension d'entrée maximale :

$U_i = 3,9 \text{ V}$

Courant d'entrée maximum :

$I_i = 400 \text{ mA}$

Puissance d'entrée maximale :

$P_i = 1,56 \text{ W}$

Capacité interne effective :

$C_i$  de grandeur négligeable

Inductance interne effective:

$L_i 10 \mu\text{H}$

## 2.9 Charge électrostatique



*L'appareil est en partie composé de matières plastiques non-conductrices. Grâce à sa conception et à la condition d'une utilisation conforme (groupe de gaz IIB respectivement IIC), aucune charge électrostatique non-admissible ne peut se produire.*

- 1. Ne jamais monter un produit ContactCom/Ex à l'intérieur d'un casque, d'un masque respiratoire ou d'un ruban serre-tête en milieu à danger d'explosion. Ceci vaut également pour le démontage comme par ex. la séparation des fixations velcro.*
- 2. Le casque, le masque respiratoire ou le ruban serre-tête disposant d'un équipement de communication ContactCom/Ex ne doivent être enfilés qu'à l'extérieur des zones à danger d'explosion.*
- 3. Lors du port de l'équipement de communication ContactCom/Ex en zones à danger d'explosion, l'équipement ne doit jamais être exposé à une friction.*

---

4. **La commande d'alternat PTT doit être attachée à l'aide de sa pince au verso à un endroit approprié sur les vêtements de manière à ce qu'aucune charge électrostatique ne se produise, par exemple par friction de la commande d'alternat avec les vêtements.**

**Logez la commande d'alternat PTT sans pince dans vos vêtements (par exemple dans une poche de vos vêtements) de manière à ce qu'aucune charge électrostatique ne se produise, par exemple par friction de la commande d'alternat PTT avec les vêtements.**

5. **Nettoyez le système ContactCom/Ex uniquement à l'extérieur des zones à danger d'explosion.**

## 2.10 Installation



**Pour l'installation et le fonctionnement, les prescriptions nationales de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les règles de l'art généralement reconnues et le présent mode d'emploi doivent être observées.**

**Veillez respecter les instructions suivantes :**

1. **Seuls les éléments de construction Ex de même signalisation (ContactCom/Ex-1 soit ContactCom/Ex-2) peuvent être interconnectés.**
2. **D'autres produits CeoTronics ou des produits d'autres fabricants équipés occasionnellement de mêmes types de prise ne doivent jamais être combinés avec les produits ContactCom/Ex-1 respectivement ContactCom/Ex-2.**

## 2.11 Prescriptions Ex



**Le non-respect des prescriptions suivantes Ex peut entraîner une explosion accidentelle !**

- (1) **Le produit CeoTronics en version sécurité intrinsèque ne convient pas à une application dans la catégorie 1 (zone 0).**
- (2) **N'utilisez le produit CeoTronics en version sécurité intrinsèque que propre, non endommagé et aux fins déterminées.**
- (3) **Ne jamais effectuer de modifications sur le produit CeoTronics en version sécurité intrinsèque.**
- (4) **En cas de dérangements de quelque nature que ce soit, le produit CeoTronics en version sécurité intrinsèque est à retirer immédiatement de la zone Ex.**
- (5) **La connexion et le débranchement d'un produit CeoTronics en version sécurité intrinsèque sur un appareil en version sécurité intrinsèque (par exemple sur un émetteur-récepteur) ne doivent s'effectuer qu'en dehors des zones présentant un danger d'explosion. Cela signifie par exemple que l'émetteur-récepteur Ex, l'accu de l'émetteur-récepteur Ex et l'appareil CeoTronics Ex doivent toujours être interconnectés à un système de communication en dehors du milieu explosif et ne doivent être introduits dans la zone à danger d'explosion qu'après avoir été interconnectés !**

## 3. Description

Le système Contact-Com de Ceotronics est un équipement de communication utilisé en combinaison avec des émetteurs-récepteurs ou d'autres équipements de communication. Le système ContactCom est constitué en règle générale d'un ostéomicrophone, d'un écouteur et d'une commande d'alternat (PTT-push to talk). Différents modèles d'écouteurs et de commandes d'alternat peuvent être utilisés. Ces éléments peuvent être reliés de manière fixe ou être connectés. L'étendue de livraison n'inclut pas toujours l'ensemble de ces éléments.

Le ContactCom est proposé en différentes versions permettant sa fixation sur des casques, des masques respiratoires ou sur des rubans serre-tête.

De différents raccords mâle-femelle peuvent être utilisés pour le système ContactCom.

Le système ContactCom de CeoTronics est proposé en version ATEX ou non ATEX.

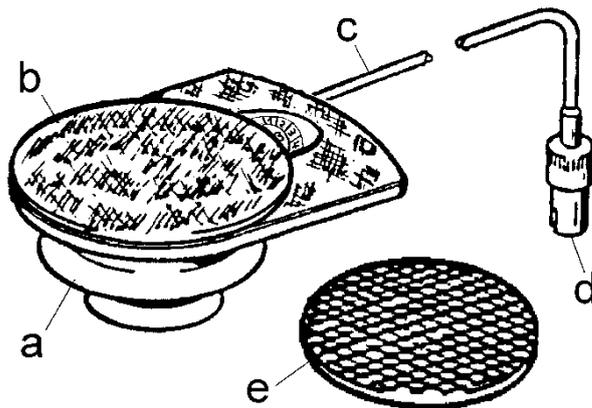
Nous proposons des fiches de raccordement pour presque tous les émetteurs-récepteurs commercialisés. De règle générale, elles sont montées en usine sur le câble de raccordement de l'équipement de communication ContactCom. Les équipements de communication CeoTronics ne sont livrés qu'avec une fiche de raccordement déjà montée en usine.

L'alimentation en courant de l'équipement ContactCom est normalement fournie par l'émetteur-récepteur ou l'équipement de communication choisi.

### 3.1 Ostéomicrophone

L'ostéomicrophone dans lequel est placé un amplificateur capte la parole du sommet du crâne, la transforme en signaux électriques, les amplifie et les conduit ensuite à l'émetteur-récepteur ou à l'équipement de communication choisi pour les y transmettre. En fonction de la mission et du dispositif de fixation, l'ostéomicrophone peut être relié de manière fixe à l'unité écouteur ou y être connecté. Dans la plupart des cas, le microphone est équipé par l'usine d'une pièce protectrice ronde en velcro (illustration 1/b).

Exemple 1 connectable /avec pièce velcro



### Explications de l'illustration 1- Unité microphone

- |   |                        |   |   |
|---|------------------------|---|---|
| a | Ostéomicrophone        | d | Prise mâle 3 pôles pour le raccordement de l'unité écouteur / exemple           |
| b | Pièce velcro / exemple | e | Velcro auto-agrippant (exemple) pour la fixation de l'ostéomicrophone / exemple |
| c | Câble de raccordement  |   |   |

## 3.2 Commandes d'alternat PTT et raccords PTT

La commande d'alternat PTT placée sur le câble de liaison reliant l'équipement de communication ContactCom (microphone et écouteur) à l'émetteur-récepteur ou l'installation de communication est utilisée pour l'activation manuelle de l'émetteur. Elle comprend en règle générale : une commande d'alternat PTT, un câble de raccordement avec accouplement pour le raccord à l'équipement de communication ContactCom, un câble et une prise mâle de raccordement en fonction de l'émetteur-récepteur ou de l'installation de communication. Différents raccords et commandes d'alternat PTT peuvent être utilisés. Les illustrations 2 à 8 représentent les commandes d'alternat et les raccords PTT les plus fréquemment utilisés.

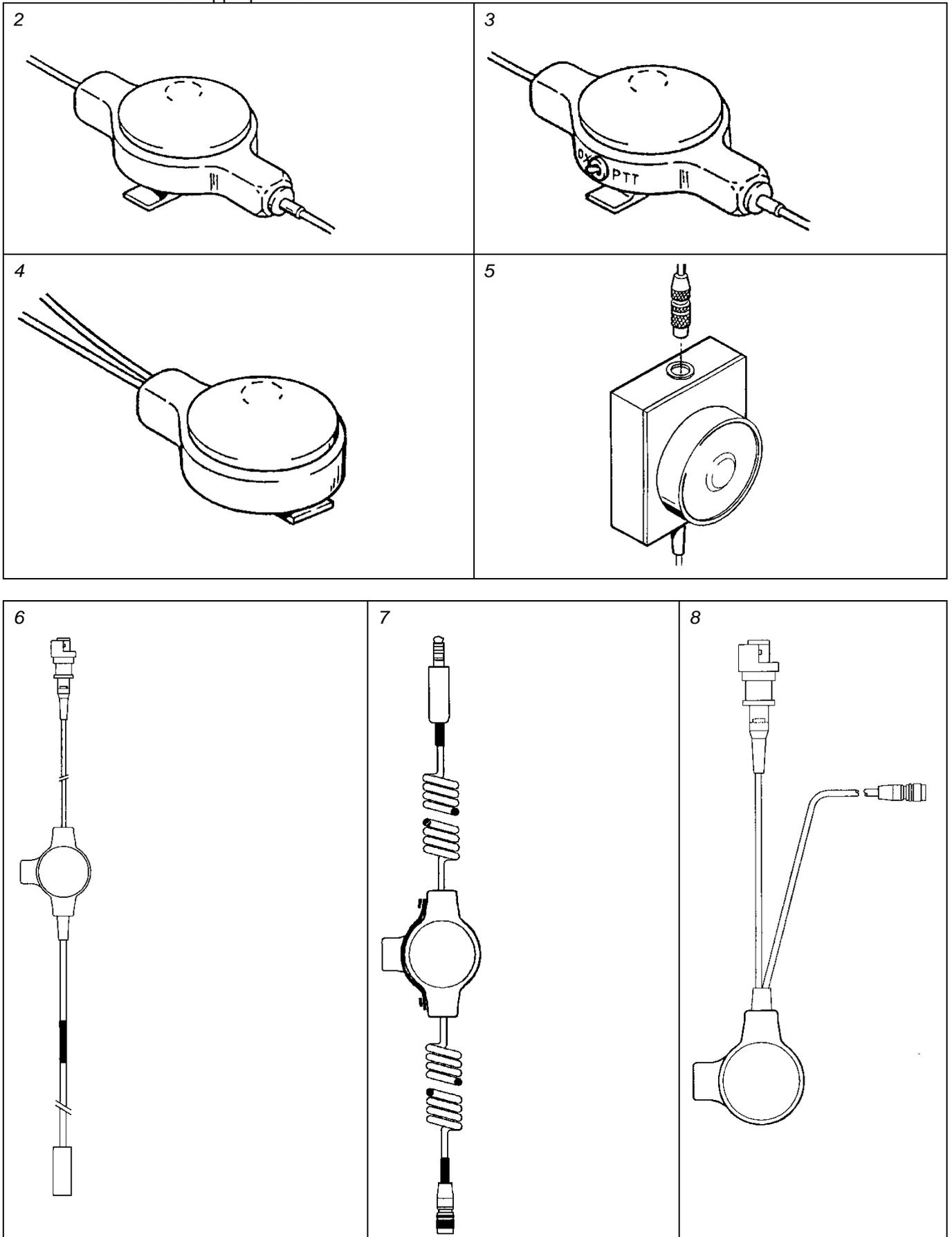
### Commandes d'alternat PTT

- Illustration 2 Commande d'alternat PTT en ligne avec pince de fixation
- Illustration 3 Commande d'alternat PTT en ligne avec commutateur sélectif pour le mode de fonctionnement VOX ou PTT pour les émetteurs-récepteurs avec le mode VOX (activation de l'émetteur à la voix)
- Illustration 4 Commande d'alternat PTT avec pince de fixation et sortie de câble sur un côté
- Illustration 5 Commande d'alternat PTT en ligne de grande taille avec pince de fixation et anneau de protection en caoutchouc. Disponible en option avec régulateur de volume.

### Raccords PTT

- Illustration 6 Raccord PTT. Câble lisse avec prise de sécurité pour le raccord de l'équipement de communication, commande d'alternat PTT en ligne, câble lisse avec prise mâle d'émetteur-récepteur.
- Illustration 7 Raccord PTT. Câble torsadé avec prise mâle pour le raccord de l'équipement de communication, commande d'alternat PTT en ligne, câble torsadé avec prise mâle d'émetteur-récepteur.
- Illustration 8 Raccord PTT avec commande d'alternat PTT. Câble lisse avec prise de sécurité pour le raccordement de l'équipement de communication, câble lisse avec prise mâle d'émetteur-récepteur.

En règle générale, les commandes d'alternat PTT sont équipées d'une pince de fixation au dos et peuvent être attachées à un endroit approprié aux vêtements.



### 3.2.1 Commande d'alternat PTT avec système électronique de commutation (en option)

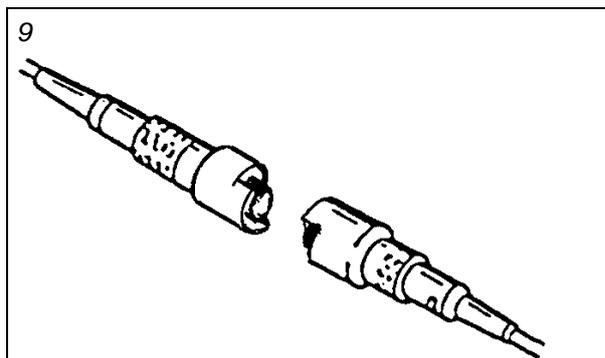
Pour certains types d'émetteurs-récepteurs, il est possible d'équiper plusieurs commandes d'alternat sur demande d'un système électronique de commutation. Le système électronique commute automatiquement sur le haut-parleur et le microphone de l'émetteur-récepteur lorsque la prise mâle-femelle entre l'équipement de communication et le raccord PTT est déconnectée. La communication peut ensuite être effectuée par le microphone et le haut-parleur de l'émetteur-récepteur.

### 3.2.2 Commande d'alternat PTT avec signalisation "canal occupé" (en option)

En combinaison avec des émetteurs-récepteurs compatibles disposant de la fonction de signalisation "canal occupé", le casque CeoTronics peut être équipé d'un transmetteur de signal audio. Ce transmetteur de signal audio est placé dans la commande d'alternat en ligne du casque CeoTronics. Lorsque vous appuyez sur la commande d'alternat pendant que le canal est occupé, un son se fait entendre dans l'écouteur de l'équipement de communication CeoTronics.

### 3.3 Prises mâles-femelles – Prise de sécurité

Les unités du système ContactCom sont enfichables entre elles et peuvent facilement être remplacées en cas de besoin. Pour détacher les prises mâles-femelles, tirer sur la prise mâle et femelle, ne jamais tirer les câbles. Entre l'écouteur et la commande d'alternat se trouve en général une prise de sécurité anti-corrosive (illustration 9). Elle s'ouvre automatiquement en cas d'une charge de traction donnée, si le porteur s'accroche par exemple avec le câble ou tombe de moto.

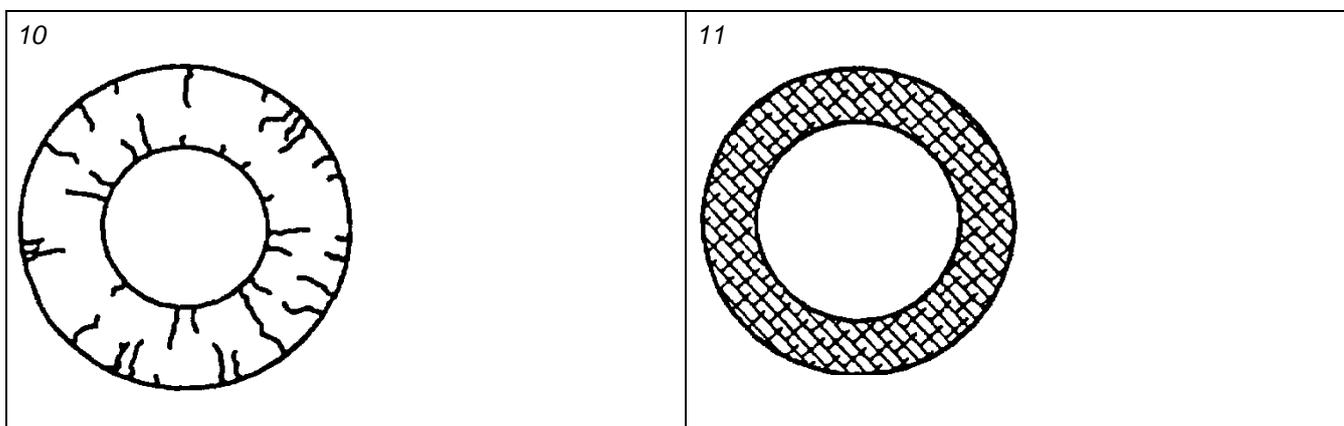


#### **⚠ ATTENTION**

*Une prise de sécurité défectueuse ne doit être réparée que par l'usine. Ne procédez jamais vous-même à des essais de réparation.*

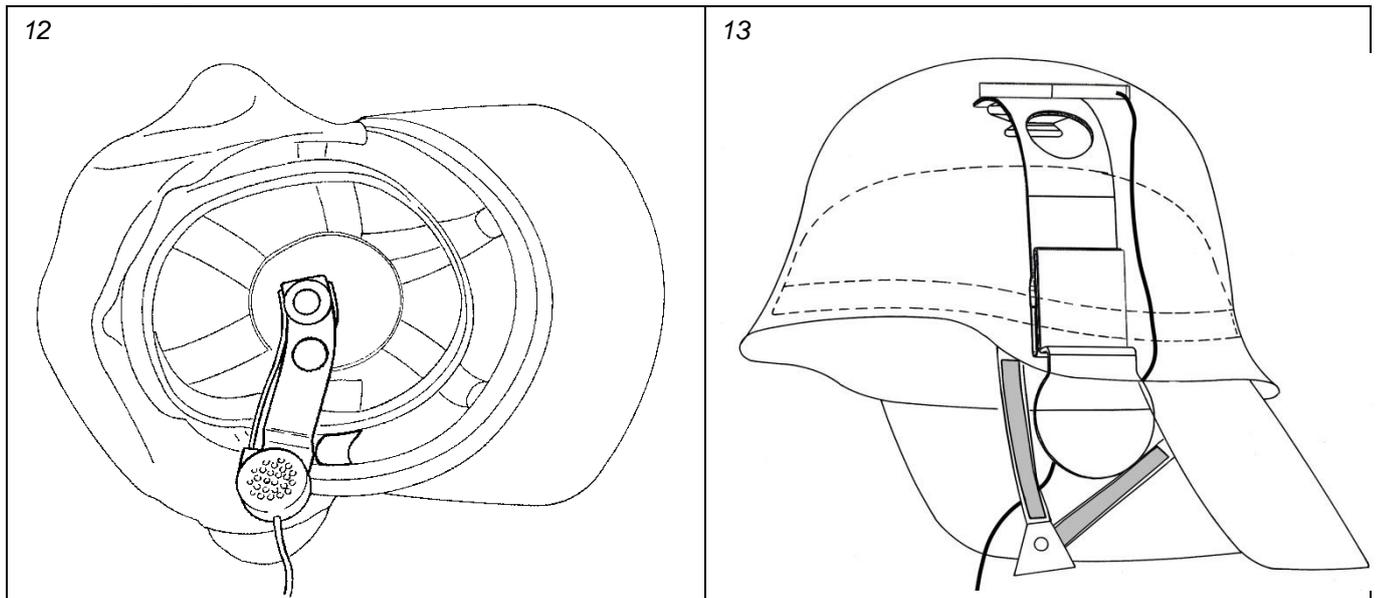
### 3.4 Coussinet d'oreille pour écouteur (en option pour les produits voir paragraphes 4.1, 4.2 et 4.5)

Pour améliorer le confort de port et l'insonorisation, il est possible d'équiper l'écouteur d'un coussinet d'oreille (illustration 10). Enlever l'enveloppe protectrice de l'anneau en velours joint à la livraison (illustration 11) et coller l'anneau en velours sur le côté de l'écouteur ouvert vers l'oreille. Placer exactement la face adhésive du coussinet d'oreille sur la surface en velours de l'anneau et l'appuyer. Grâce à la fixation velcro, le coussinet d'oreille peut facilement être échangé.



## 4. Versions ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex\*

### 4.1 Equipement de communication avec fixation universelle en aluminium

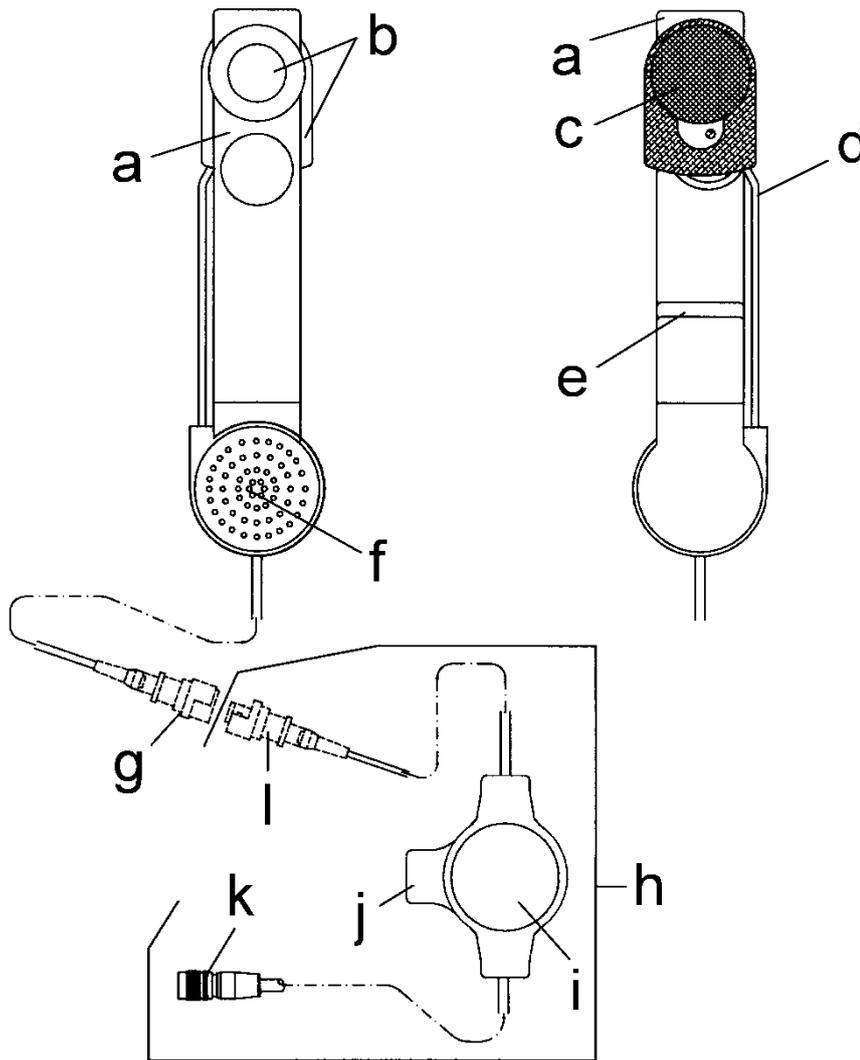


#### 4.1.1 Description

Cet équipement de communication avec fixation universelle en aluminium et pince en métal est installé de préférence dans les casques dont la garniture comprend un ruban serre-tête périphérique. Le montage à l'intérieur du casque peut se faire du côté gauche ou droit.

**En règle générale, l'équipement de communication Contact-Com (illustration 14/a-g) comprend:** une fixation universelle en aluminium avec bande en acier à ressorts (a) et pince en métal (e), un ostéomicrophone (b), un écouteur (f), un câble de raccordement avec prise mâle (g) pour le raccordement à l'unité de la commande d'alternat (h) disponible comme accessoire. L'ostéomicrophone et l'écouteur sont fixés à la fixation universelle par l'usine et sont reliés entre eux par câbles (d). La fixation universelle est assujettie au ruban serre-tête du casque par la pince en métal (e).

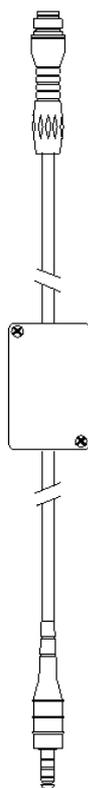
L'écouteur est généralement logé dans un boîtier plat et, en fonction de l'émetteur-récepteur ou de l'équipement de communication employé, est livrable avec différentes impédances.



**Explications de l'illustration 14: ContactCom avec fixation universelle en aluminium**

- |   |                           |   |   |
|---|---------------------------|---|---|
| a | Bande en acier à ressorts | g | Prise mâle (par ex. prise de sécurité)                      |
| b | Ostéomicrophone           | h | Exemple d'unité de la commande d'alternat                   |
| c | Pièce en velours          | i | Commande d'alternat   |
| d | Câble microphone/écouteur | j | Pince de fixation   |
| e | Pince en métal            | k | Fiche de raccordement (exemple)                             |
| f | Écouteur                  | l | Prise mâle-femelle (par ex. prise autocassante de sécurité) |

15



**CT-MultiCom:** Pour l'utilisation de l'équipement de communication CT en combinaison avec le CT-MultiCom/Ex, vous avez besoin du câble d'adaptateur représenté à la figure 15. Il est constitué d'un connecteur femelle 8 pôles, d'un boîtier de connexion et d'une fiche jack 4 pôles permettant son raccordement au CT-MultiCom/Ex.

#### 4.1.2 Montage - Démontage ContactCom

##### **⚠ ATTENTION**

**Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.**

##### *4.1.2.1 Installation du ContactCom dans le casque (exemple illustration 15)*

Avec le pouce, tirez le ruban serre-tête un peu hors du casque et poussez la fixation universelle avec la pince en métal entièrement sur le ruban serre-tête. Enfilez le casque et, si nécessaire, déplacez la fixation universelle sur le côté, afin que l'écouteur soit bien placé sur l'oreille. L'écouteur est maintenu par un velcro, ce qui permet également de corriger sa position.

##### *4.1.2.2 ContactCom en combinaison avec casque et masque respiratoire*

Lorsque le casque est utilisé en combinaison avec un masque respiratoire, la deuxième ouverture circulaire dans la bande en acier à ressorts sert à fixer l'ostéomicrophone. Lors d'une utilisation de cette ouverture, tournez l'ostéomicrophone à un angle de 90° pour éviter que le câble placé entre l'ostéomicrophone et l'écouteur ne se noue (l'illustration 16 en représente un exemple).

##### *4.1.2.3 Remplacement de l'ostéomicrophone et de l'écouteur*

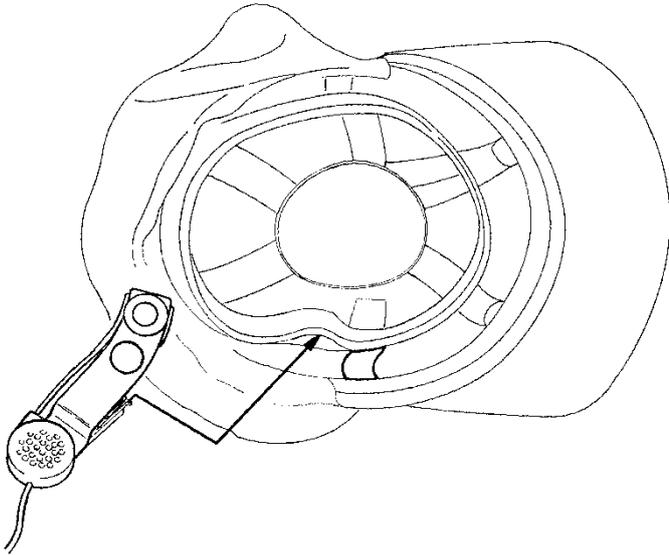
##### **⚠ ATTENTION**

**Procédez précautionneusement au remplacement de l'ostéomicrophone afin d'éviter que les fils dans le soufflet ne soient arrachés.**

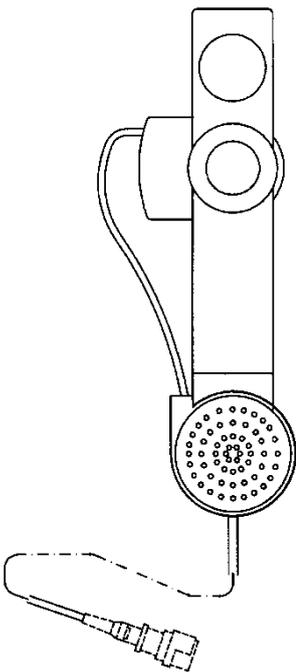
1. Démontage de l'ostéomicrophone (illustration 14/b) : Tirez et poussez le soufflet de l'ostéomicrophone hors de l'ouverture circulaire dans la bande en acier à ressorts.
2. Démontage de l'écouteur (illustration 1/f) : Retirez l'écouteur de la fixation universelle (fixation velcro).
3. Installation de l'ostéomicrophone: Tirez et poussez le soufflet entièrement par l'ouverture circulaire dans la bande en acier à ressorts. Positionnez correctement l'ostéomicrophone (voir les exemples des illustrations 14 et 17).

4. Installation de l'écouteur : Accrochez l'écouteur à la fixation universelle par le velcro comme représenté aux illustrations 14 et 17. La position de l'écouteur peut encore être modifiée ultérieurement grâce à l'accrochage velcro.

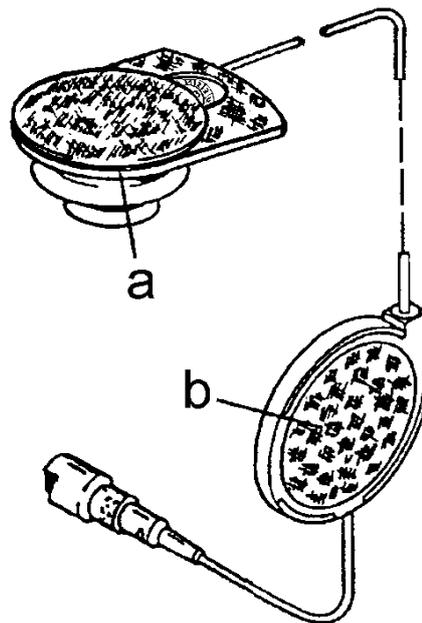
16



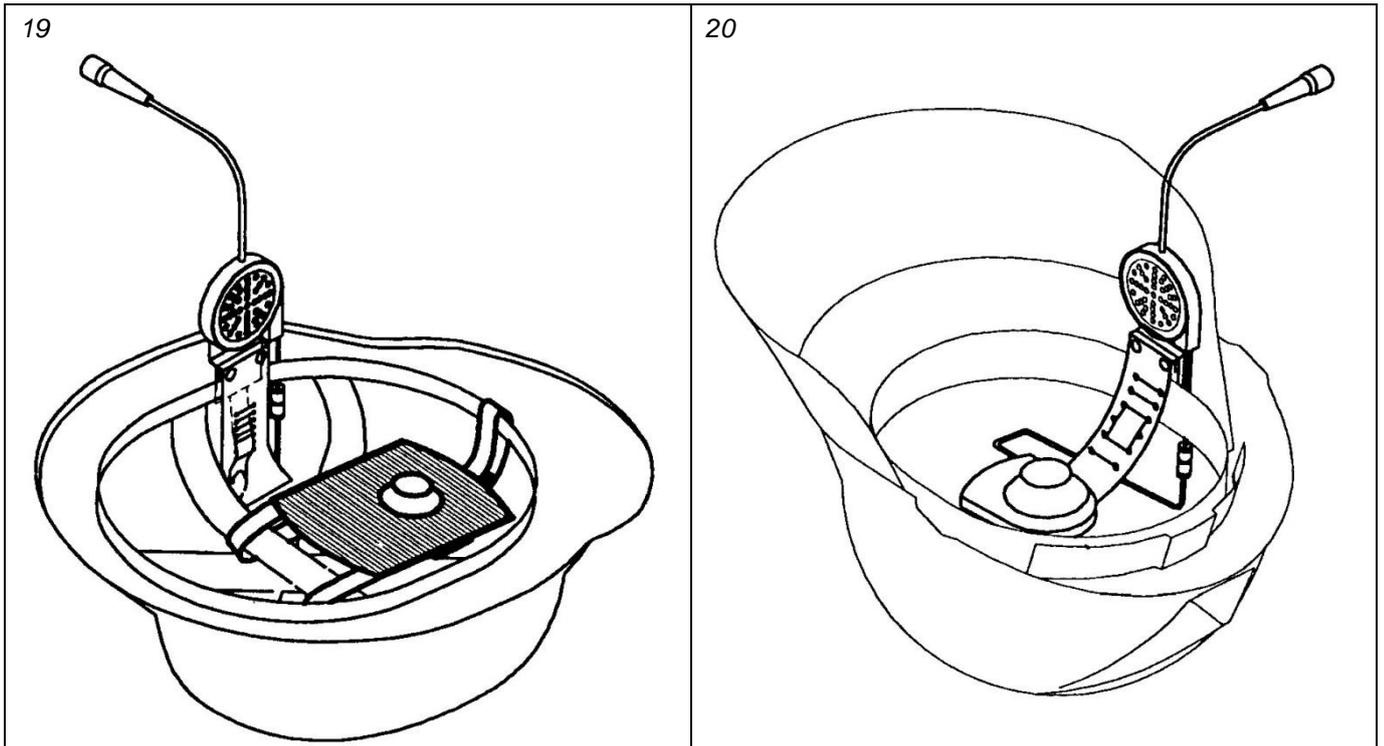
17



18



## 4.2 Equipement de communication avec unités de fixation universelles



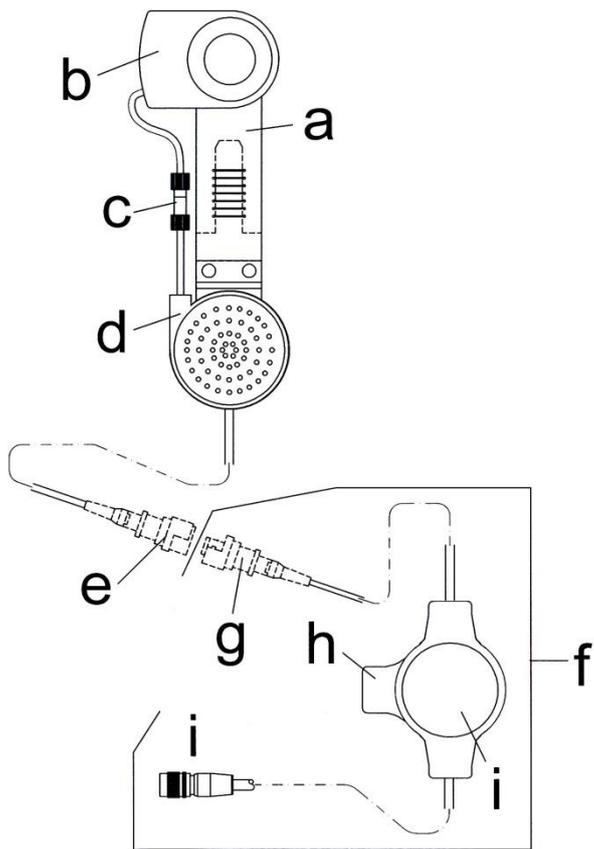
### 4.2.1 Description

Cet équipement de communication avec unités de fixation universelles et pince en métal est installé de préférence dans les casques. Le montage à l'intérieur du casque peut se faire du côté gauche ou droit.

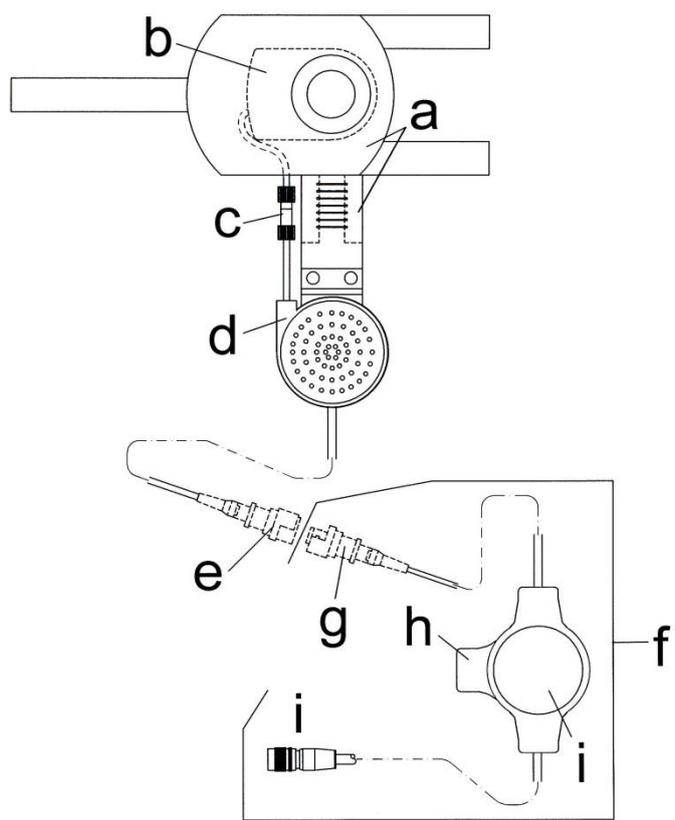
**L'équipement de communication ContactCom (illustrations 21;22/a-e) comprend en règle générale :** une unité de fixation universelle (a), un ostéomicrophone (b), un écouteur (d), un câble de raccordement avec prise mâle (e) pour le raccord à la commande d'alternat (f) proposée comme accessoire. L'ostéomicrophone et l'écouteur sont en règle générale déjà fixés dans l'usine à l'unité de fixation universelle et reliés entre eux par fil (c).

L'écouteur est généralement logé dans un boîtier plat et livrable avec différentes impédances en fonction de l'émetteur-récepteur ou de l'équipement de communication employé.

21



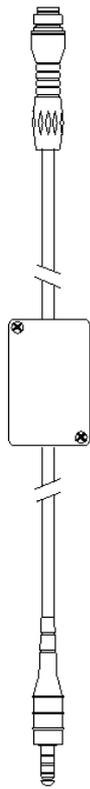
22



**Explications de l'illustration 21/22: ContactCom avec unités de fixation universelles**

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| a | Unités de fixation universelles           | g | Prise mâle-femelle (par ex. prise autocassante de sécurité) |
| b | Ostéomicrophone                           | h | Pince de fixation   |
| c | Câble microphone/écouteur                 | i | Commande d'alternat   |
| d | Écouteur                                  | j | Fiche de raccordement (exemple)                             |
| e | Prise mâle (par ex. prise de sécurité)    |   |   |
| f | Commande d'alternat (exemple accessoires) |   |   |

23



**CT-MultiCom:** Pour l'utilisation de l'équipement de communication CT en combinaison avec le CT-MultiCom/Ex, vous avez besoin du câble d'adaptateur représenté à la figure 23. Il est constitué d'un connecteur femelle 8 pôles, d'un boîtier de connexion et d'une fiche jack 4 pôles permettant son raccordement au CT-MultiCom/Ex.

#### 4.2.2 Montage - Démontage ContactCom

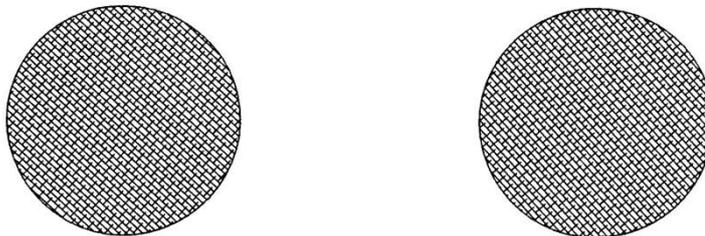
##### **ATTENTION**

*Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.*

##### 4.2.2.1 Montage dans le casque au moyen des autocollants en velours

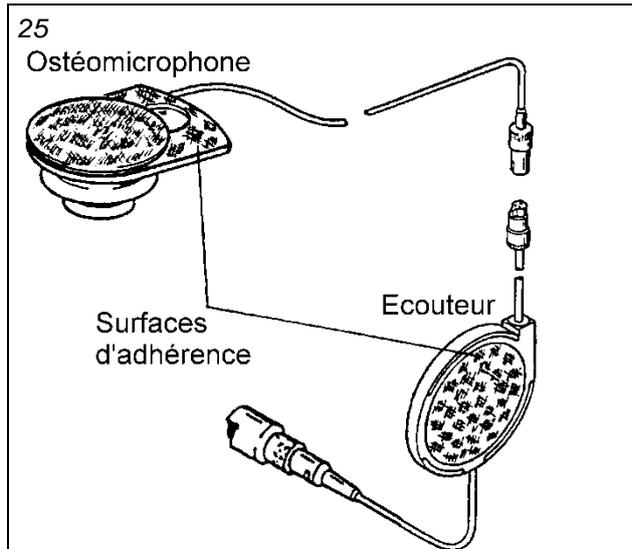
Deux autocollants en velours (illustration 24) sont utilisés pour la fixation de l'ostéomicrophone et de l'écouteur à l'intérieur du casque. Les deux autocollants sont fixés sur l'ostéomicrophone et l'écouteur dès l'usine ou joints à la livraison.

24

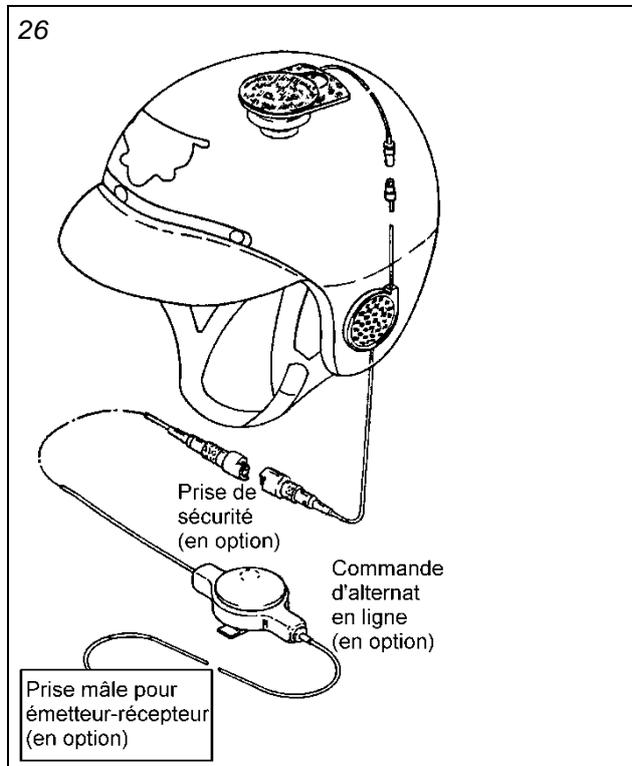


L'ostéomicrophone fonctionne de manière optimale si on le positionne sur la partie avant de la tête.

- a. Au dos, l'ostéomicrophone et l'écouteur sont pourvus de surfaces d'adhérence (illustration 25). Placer exactement la face en velours des autocollants sur les surfaces d'adhérence de l'ostéomicrophone et de l'écouteur et les fixer en appuyant.
- b. Enlever l'enveloppe protectrice de l'adhésif autocollant de l'ostéomicrophone. Coller l'ostéomicrophone sur le casque de manière à ce que le câble du microphone soit dirigé vers l'arrière (illustration 26).
- c. Pour certains casques, le lieu d'emplacement est indiqué par des encoches ou ouvertures latérales. S'il s'agit de casques ne disposant pas d'indication, déterminer le lieu d'emplacement de l'écouteur en mettant le casque sur la tête et ensuite le marquer.



- d. Enlever l'enveloppe protectrice de l'autocollant de l'écouteur et coller l'écouteur sur l'emplacement indiqué à l'intérieur du casque. Veiller à ce que le câble de l'écouteur reliant l'écouteur à l'émetteur-récepteur soit dirigé verticalement vers le bas du casque.
- e. Assurer le contact mâle-femelle de l'écouteur et de l'ostéomicrophone à l'intérieur du casque. Aménager le câble et la prise mâle-femelle derrière l'insertion du casque afin d'éviter tout dérangement.
- f. Connecter le câble à l'émetteur-récepteur. L'illustration 26 représente un exemple de disposition de l'ostéomicrophone et de l'écouteur à l'intérieur d'un casque ainsi qu'une prise de sécurité et une commande d'alternat en ligne.



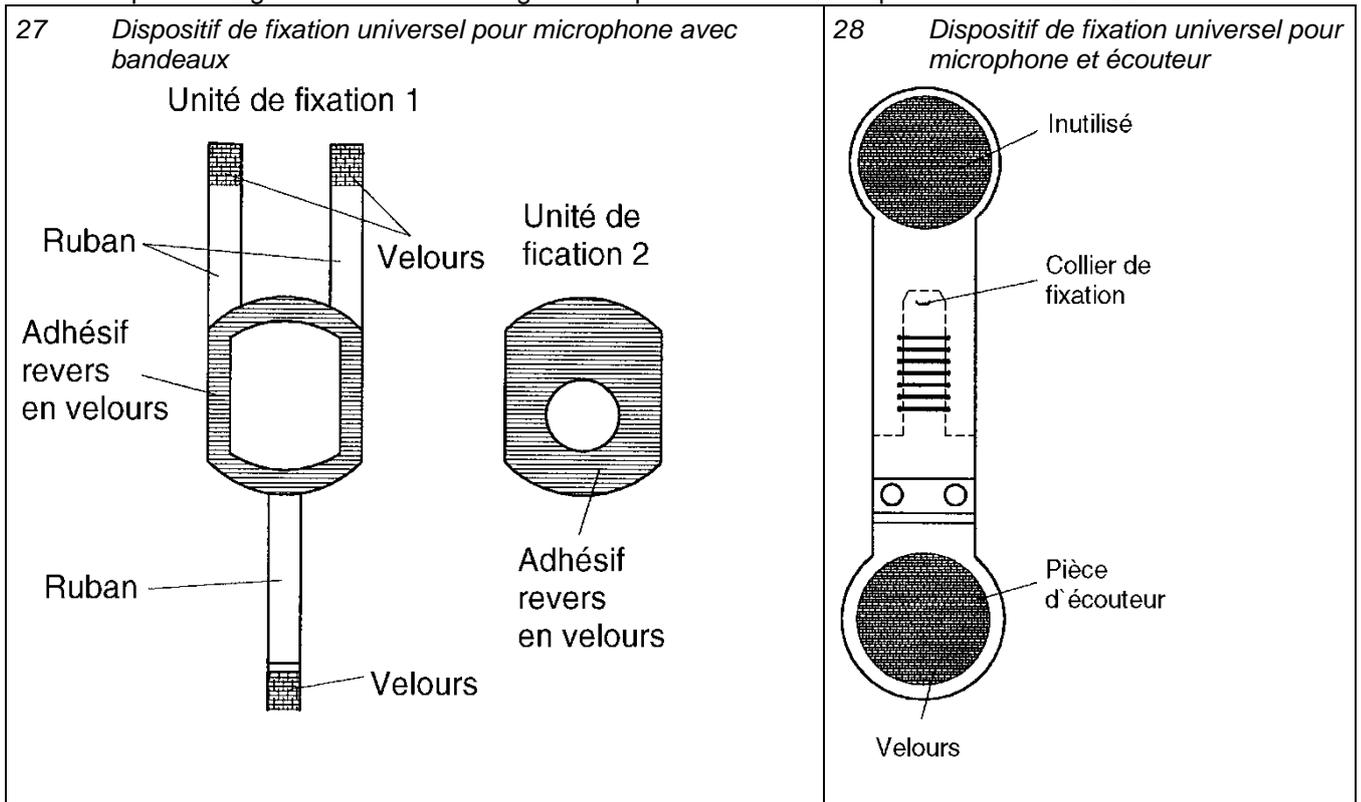
#### 4.2.2.2 Montage dans le casque avec dispositif de fixation universel pour microphone avec bandeaux et dispositif de fixation universel pour écouteur

##### ➔ AVIS

**„La fixation universelle du microphone au moyen des rubans“ (illustration 27) n'est pas prévue pour le système ContactCom/Ex. Elle ne fait pas partie de l'examen CE de type pour le ContactCom/Ex.**

Le mode d'emploi suivant décrit à l'aide d'un exemple l'installation principale de l'ostéomicrophone et de l'écouteur au moyen d'un jeu de fixation universel pour casques, illustré par l'illustration 27 et 28. En fonction du modèle et des bandeaux de casque, l'installation peut quelque peu différer.

Le dispositif de fixation universel pour microphone et écouteur (illustration 28) sert à fixer l'écouteur. Dans ce cas-là, il n'est pas nécessaire d'avoir recours à l'unité de fixation pour l'ostéomicrophone. On la range dans le casque afin de ne pas déranger l'utilisateur. Il est également possible de la découper avec des ciseaux.



##### **Installation de l'ostéomicrophone à soufflet**

L'ostéomicrophone fonctionne de manière optimale si on le positionne sur la partie avant de la tête.

- Fixer l'unité de fixation 1 du dispositif de fixation pour microphone aux rubans serre-têtes du casque (illustration 29) en entrelaçant les trois rubans autour des bandeaux. Le côté adhésif de l'unité de fixation doit être tourné vers l'intérieur du casque. Ensuite, fixer les côtés en velours des rubans au revers adhésif de l'unité de fixation 1.

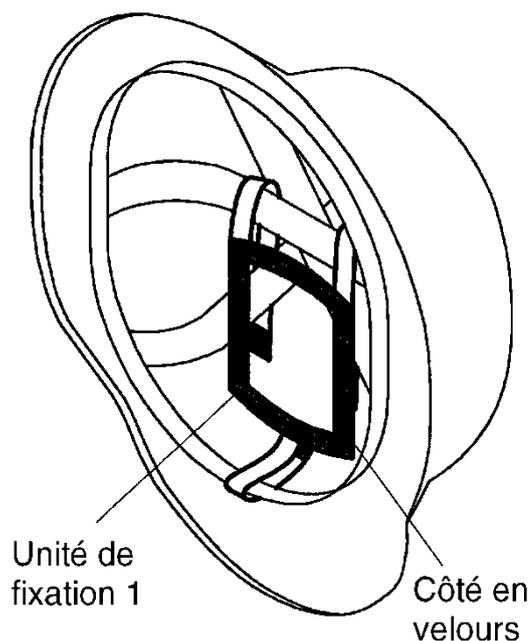
L'unité de fixation 1 peut rester fixer au casque même si l'on démonte l'ostéomicrophone.

##### **⚠ ATTENTION**

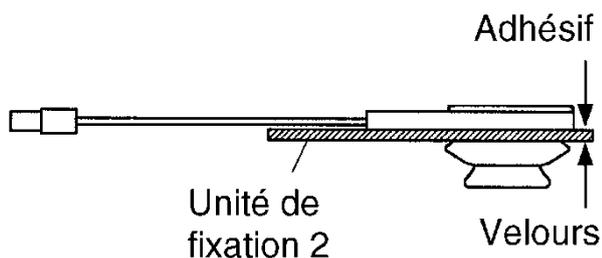
**Procéder prudemment en plaçant l'ostéomicrophone pour éviter d'arracher les câbles du microphone dans le soufflet.**

- Positionner l'ostéomicrophone à soufflet dans l'unité de fixation 2 du dispositif de fixation pour microphone (illustration 30) Veiller à ce que les côtés en velours et les côtés adhésifs soient bien mis. Tirer ou pousser le soufflet entièrement à travers l'ouverture de l'unité de fixation 2.
- Positionner exactement l'ostéomicrophone à soufflet avec l'unité de fixation 2, comme l'indique l'illustration 31, dans l'encoche de l'unité de fixation 1 et appuyer. Le câble du microphone reliant le microphone et l'écouteur doit sortir par derrière et ne pas être coincé entre le côté en velours de l'unité de fixation 1 et le côté adhésif de l'unité de fixation 2 (illustration 32).

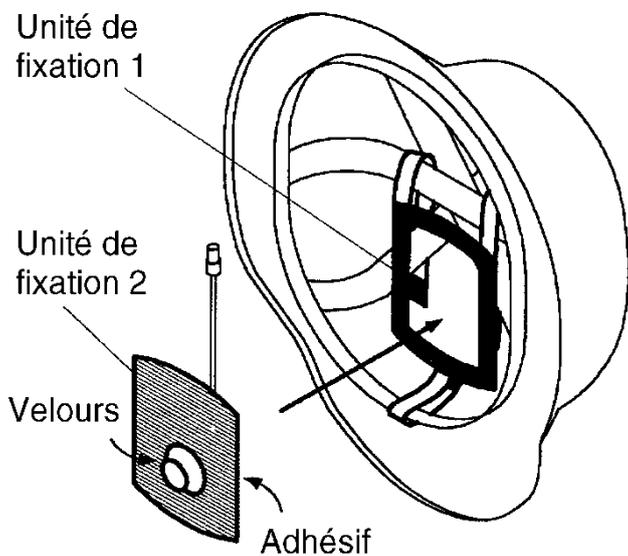
29 Dispositif de fixation universel pour microphone avec bandeaux à l'intérieur du casque (exemple)



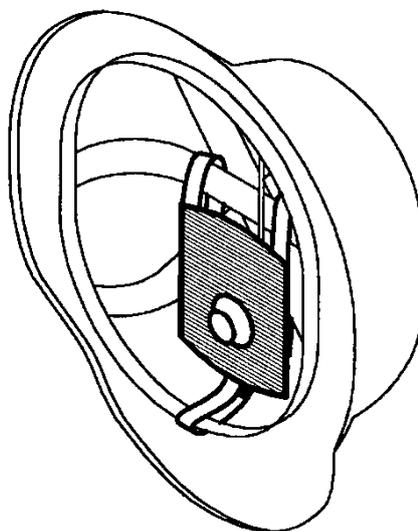
30 Ostéomicrophone à soufflet installé dans l'unité de fixation 2 (exemple)



31 Positionnement de l'ostéomicrophone à soufflet à l'intérieur du casque (exemple)



32 Ostéomicrophone à soufflet placé dans le casque (exemple)



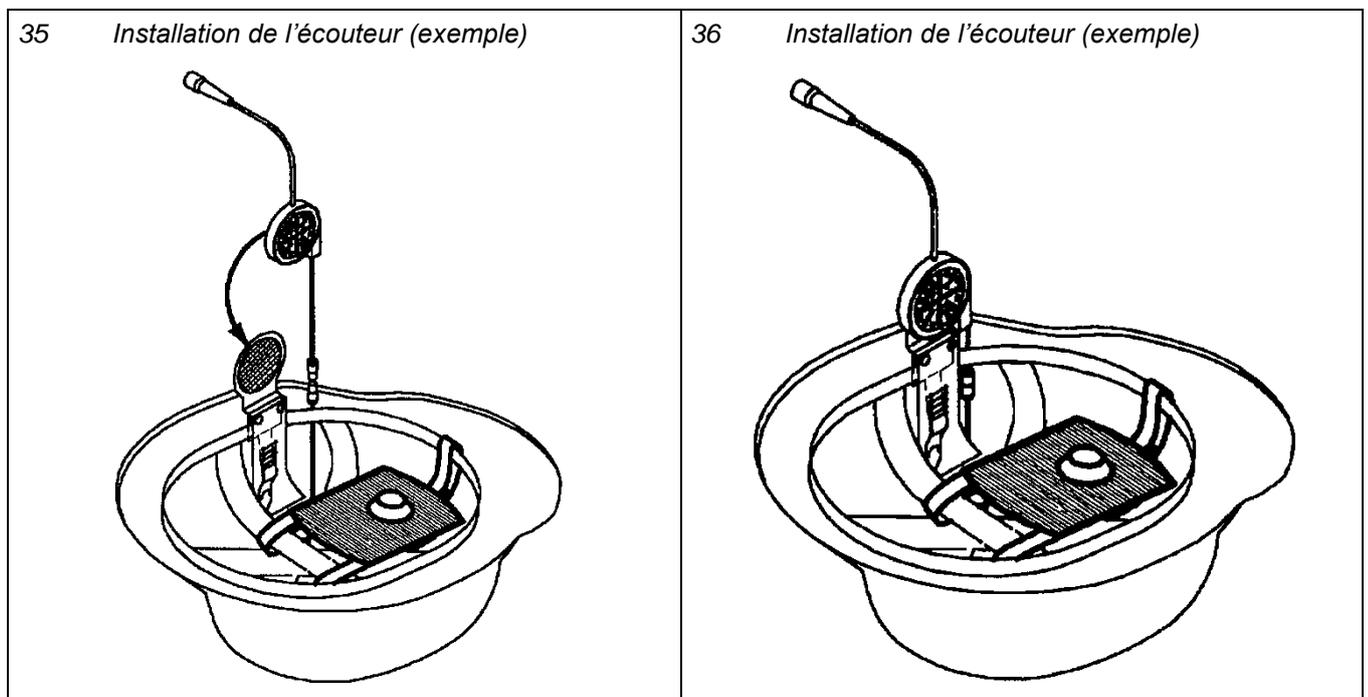
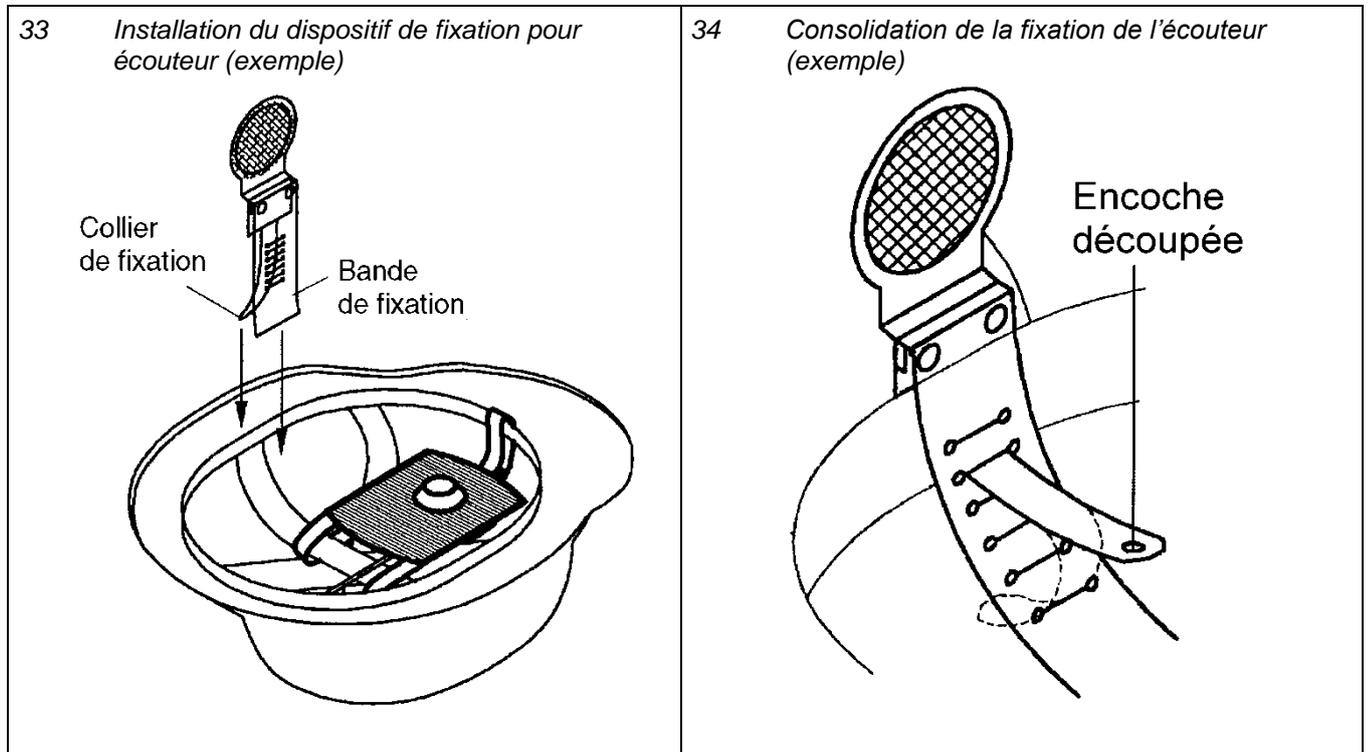
### Installation de l'écouteur

Pour l'installation de l'écouteur (voir illustration 28), on utilisera un dispositif de fixation universel pour microphone et écouteur. Dans l'exemple suivant (illustrations 33 ... 36), la partie inutilisée pour la fixation de l'ostéomicrophone a été découpée.

Le dispositif de fixation de l'écouteur peut être fixé au choix soit au côté intérieur gauche, soit au côté intérieur droit du ruban serre-tête du casque.

- a. Faire glisser le dispositif de fixation pour l'écouteur, voir illustration 33, sur le ruban serre-tête.
- b. Tirer vers l'intérieur le collier de fixation noir à travers l'une des rainures de la bande de fixation de manière à ce que le dispositif de fixation pour l'écouteur soit bien serré au ruban serre-tête.

- c. Afin d'assurer la fixation, tirer encore une fois le collier noir de l'intérieur vers l'extérieur à travers l'une des rainures de la bande de fixation. Presser l'encoche découpée (illustration 34) se trouvant à l'extrémité du collier noir afin de la faire sortir du collier vers l'arrière.
- d. Diriger le câble de l'ostéomicrophone derrière le ruban serre-tête (illustration 35) et brancher le câble de l'écouteur. Positionner le côté adhésif de l'écouteur sur la partie en velours du dispositif de fixation pour l'écouteur et appuyer (illustration 35 et 36). Veiller à ce que le câble de l'écouteur menant à l'émetteur-récepteur sorte verticalement vers du bas du casque. Placer le câble et la prise mâle-femelle entre le microphone et l'écouteur de manière à ce qu'ils ne dérangent pas l'utilisateur.



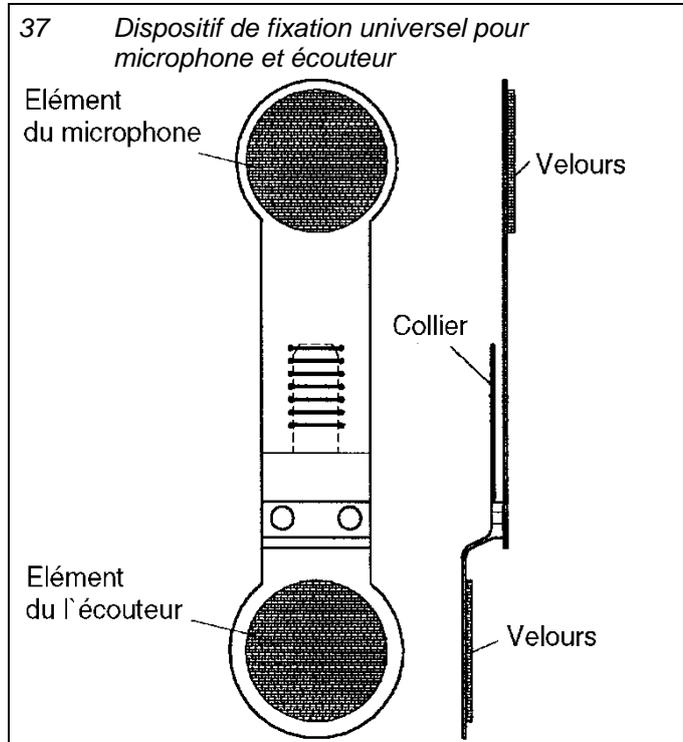
#### 4.2.2.3 Montage dans le casque avec dispositif de fixation universel pour microphone et écouteur

### **⚠ ATTENTION**

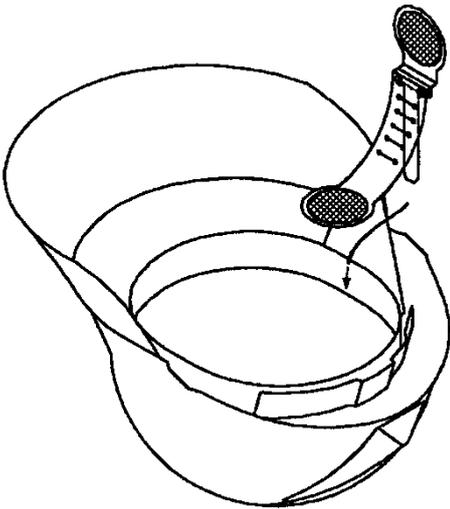
**Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.**

Le mode d'emploi suivant décrit à l'aide d'un exemple l'installation d'un ostéomicrophone et d'un écouteur dans un casque au moyen d'un dispositif de fixation universel pour microphone et écouteur (illustration 37). D'autres types de casque peuvent également être utilisés. Dans ces cas-là, l'installation ne diffère que peu. Le dispositif de fixation universel pour microphone et écouteur peut être installé au choix à gauche ou à droite sur le ruban serre-tête du casque.

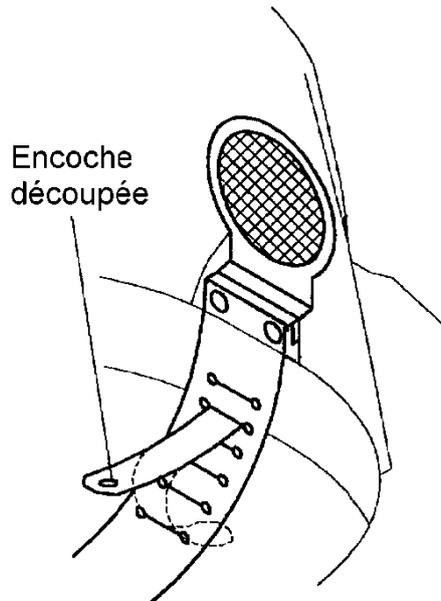
- a. Faire glisser le dispositif de fixation pour microphone et écouteur, voir illustration 36, sur le ruban serre-tête.
- b. Tirer vers l'intérieur le collier de fixation noir à travers l'une des rainures de la bande de fixation de manière à ce que le dispositif de fixation pour microphone et écouteur soit bien serré au ruban serre-tête. Afin d'assurer la fixation, tirer encore une fois le collier noir de l'intérieur à l'extérieur à travers l'une des rainures de la bande de fixation. Presser l'encoche découpée (illustration 39) se trouvant à l'extrémité du collier noir afin de la faire sortir du collier vers l'arrière.



38 Installation du dispositif de fixation (exemple)



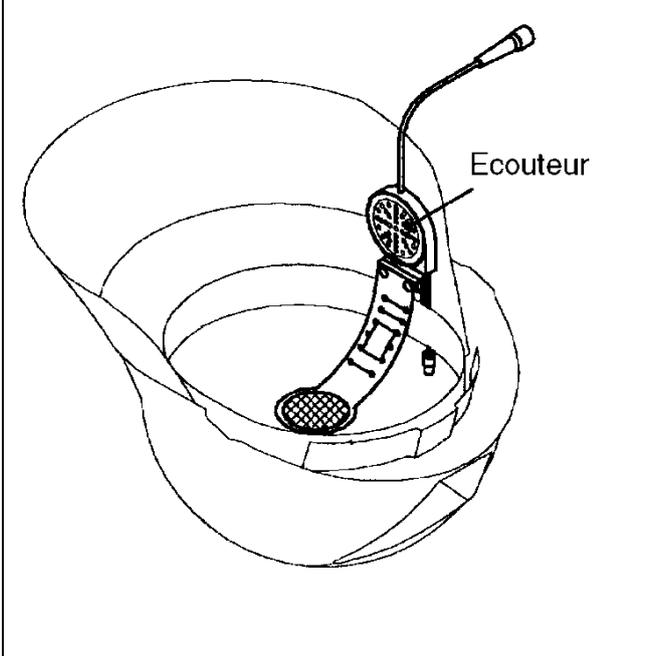
39 Consolidation au moyen du collier (exemple)



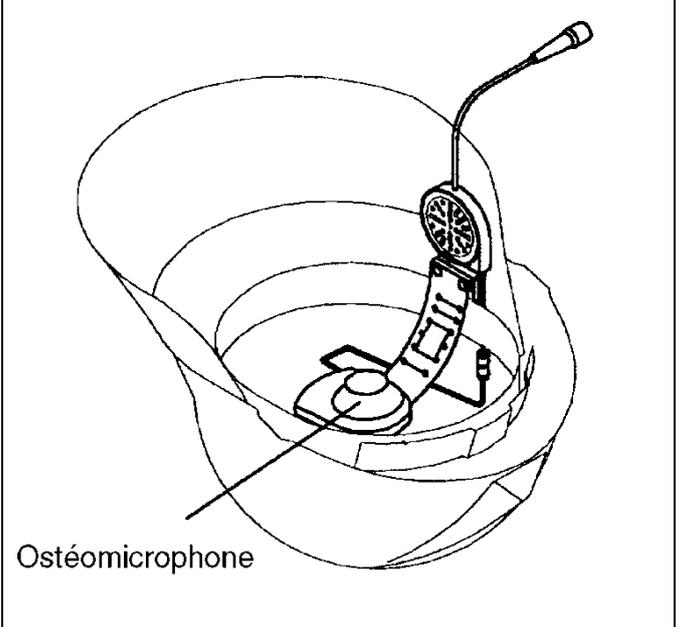
- c. Positionner le côté adhésif de l'écouteur sur la partie en velours de la bande de fixation (illustration 40) destinée à l'écouteur et appuyer. Veiller à ce que le câble de l'écouteur menant à l'émetteur-récepteur sorte verticalement du bas du casque. Enlever le dispositif de protection rond en velcro de l'ostéomicrophone. Positionner exactement le côté adhésif de l'ostéomicrophone sur la partie en velours de la bande de fixation et

appuyer (illustration 41). Brancher la prise mâle-femelle. Placer le câble et la prise mâle-femelle de manière à ce qu'ils ne dérangent pas l'utilisateur.

40 Installation de l'écouteur (exemple)



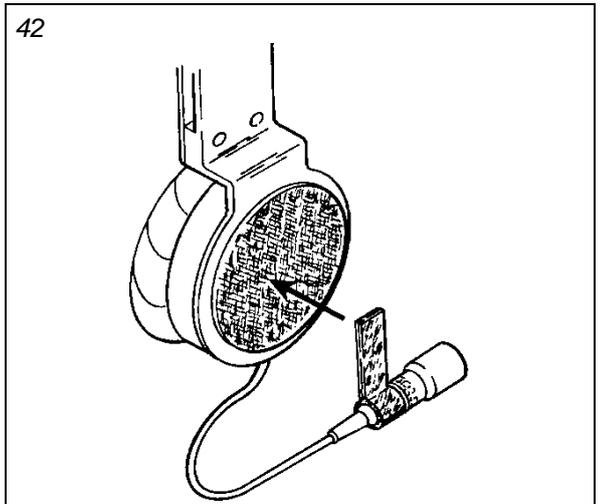
41 Installation de l'ostéomicrophone (exemple)



#### 4.2.2.4 Port du casque sans raccord à l'émetteur-récepteur

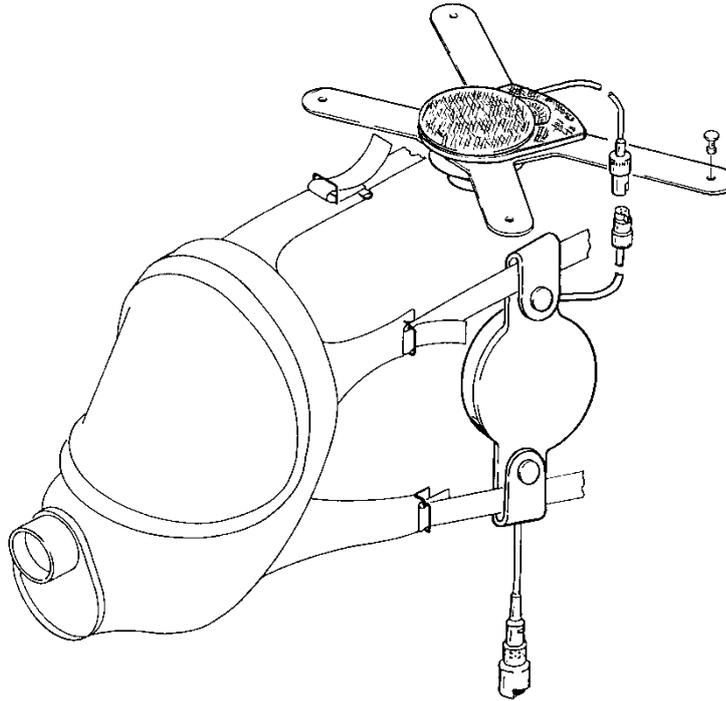
Si le casque est porté avec l'équipement de communication ContactCom sans que ce dernier soit raccordé à un émetteur-récepteur, la prise mâle de sécurité du câble d'écouteur peut être accrochée à l'aide de la bande en velours (en option) à la partie adhésive ronde placée au verso de la fixation de l'écouteur (illustration 42). De la sorte, le câble d'écouteur avec la prise mâle de sécurité ne pend plus et ne peut donc plus gêner l'action du pompier.

La bande autocollante en velours d'environ 100 x 15 mm peut être livrée sur demande et est collée sur la prise mâle de sécurité du câble d'écouteur. Pour ce faire, retirer la feuille protectrice de la bande en velours et coller celle-ci autour de la prise mâle de sécurité comme représenté par l'illustration 42.



## 4.3 Equipements de communication pour masques respiratoires

43



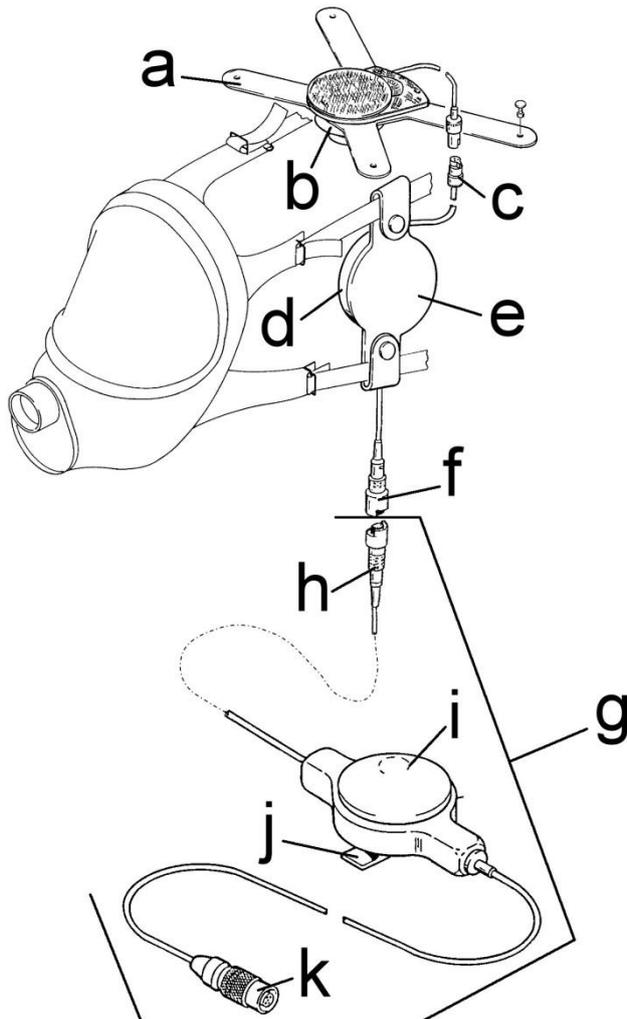
### 4.3.1 Description

Cet équipement de communication ContactCom s'accroche aux masques respiratoires à l'aide de différents jeux de fixation.

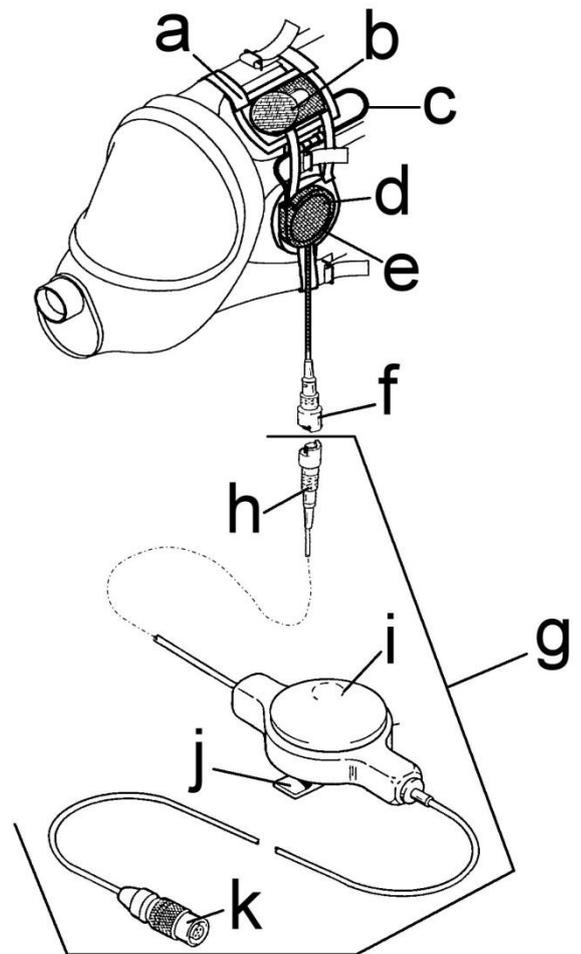
**L'équipement de communication ContactCom (illustrations 44;45/a-f) comprend en règle générale :** des éléments de fixation (a,e), un ostéomicrophone (b), un écouteur (d), un câble de raccordement avec prise mâle (f) pour le raccordement à la commande d'alternat (g) livrable comme accessoire.

L'écouteur (illustration 44/d) est généralement logé dans un boîtier plat et livrable avec différentes impédances en fonction de l'émetteur-récepteur ou de l'équipement de communication employé.

44



45



#### Explications de l'illustration 44/45: ContactCom pour masque respiratoire

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| a | Unités de fixation                     | g | Commande d'alternat (exemple accessoires)                   |
| b | Ostéomicrophone                        | h | Prise mâle-femelle (par ex. prise autocassante de sécurité) |
| c | Câble microphone/écouteur              | i | Commande d'alternat   |
| d | Écouteur                               | j | Pince de fixation   |
| e | Unités de fixation                     | k | Fiche de raccordement (exemple)                             |
| f | Prise mâle (par ex. prise de sécurité) |   |   |

### 4.3.2 Montage - Démontage ContactCom

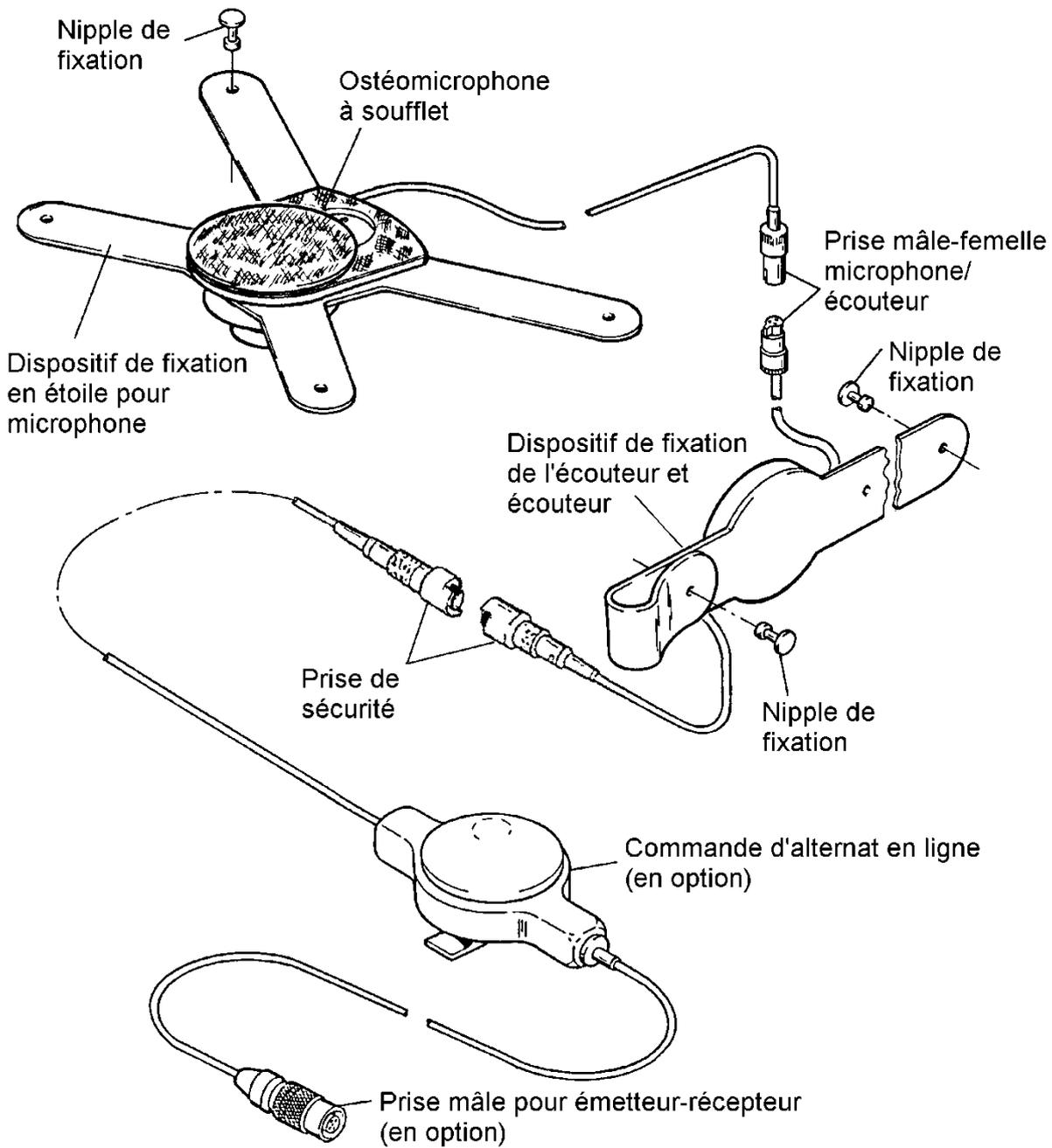
#### **⚠ ATTENTION**

**Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.**

#### 4.3.2.1 Installation avec dispositif de fixation en étoile pour microphone

Le mode d'emploi suivant décrit à l'aide d'un exemple la fixation d'un ostéomicrophone et d'un écouteur aux masques respiratoires au moyen d'un dispositif de fixation en étoile. En fonction du modèle de masque et des bandeaux, la façon de procéder et les illustrations simplifiées (illustrations 46 ... 50) peuvent quelque peu différer. Le jeu d'éléments et de fixation est reconnaissable par l'illustration 46.

46 *Jeu d'éléments et de fixation pour dispositif de fixation en étoile (exemple)*



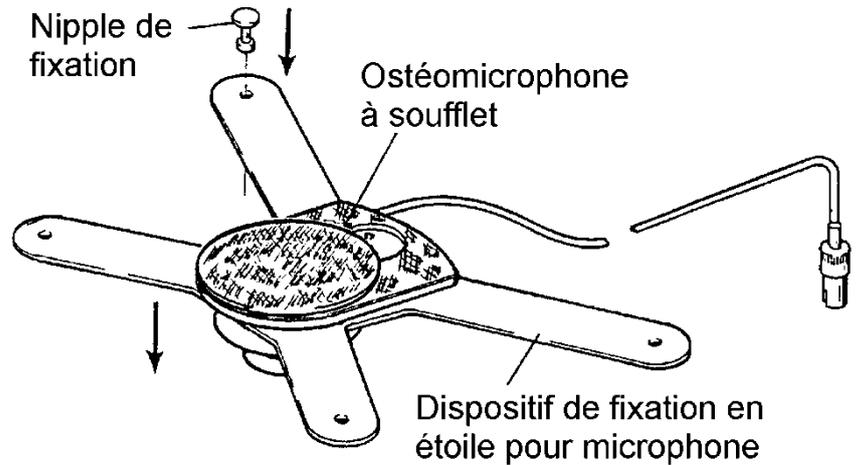
- a. Placer le nipple de fixation dans le bandeau en caoutchouc du dispositif de fixation en étoile (illustration 47).

**⚠ ATTENTION**

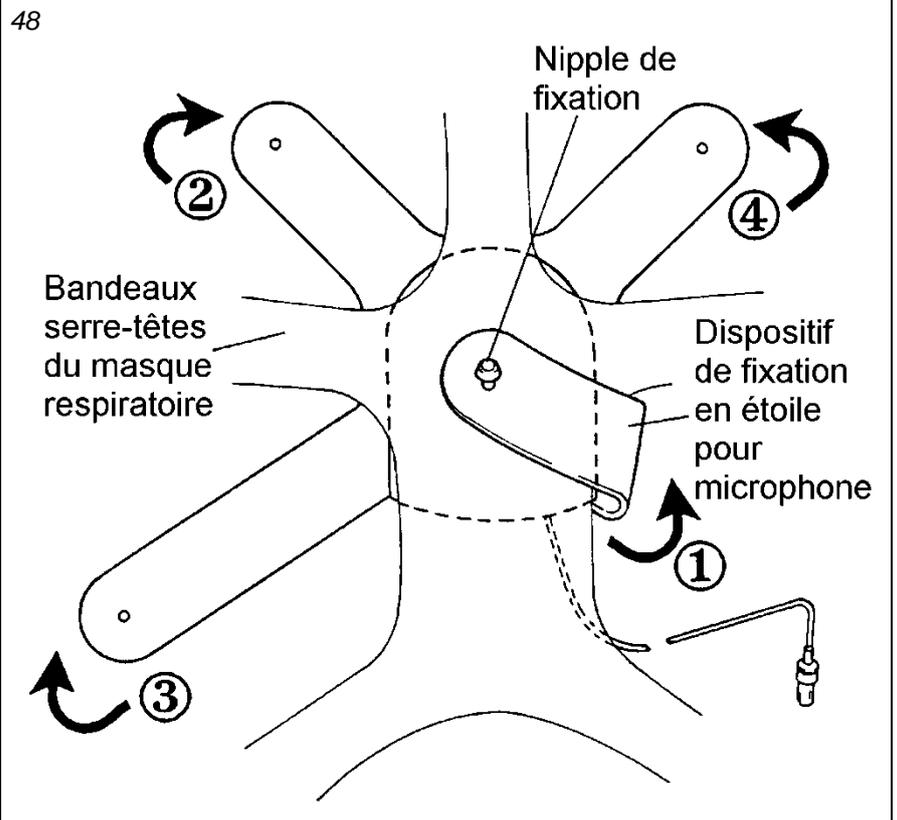
*Procéder prudemment pour placer l'ostéomicrophone à soufflet (phase »b«) afin d'éviter une déchirure des câbles placés dans le soufflet.*

- b. Placer l'ostéomicrophone à soufflet dans l'ouverture ronde du dispositif de fixation en étoile (illustration 47). Pousser ou tirer jusqu'à ce que le soufflet soit bien mis à l'intérieur de l'ouverture.

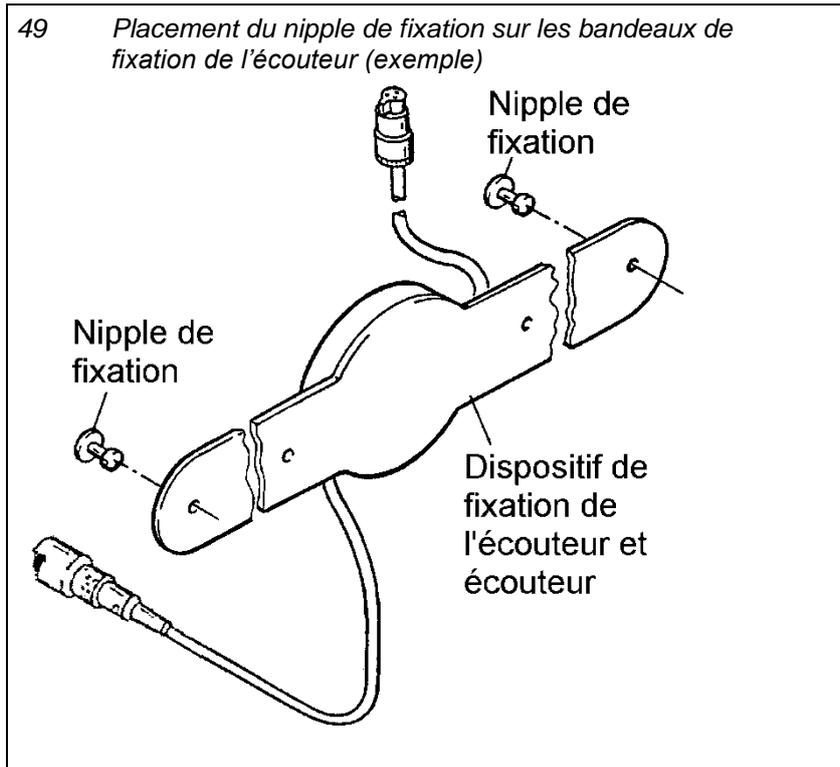
47 Ostéomicrophone à soufflet placé dans le dispositif de fixation en étoile (exemple)



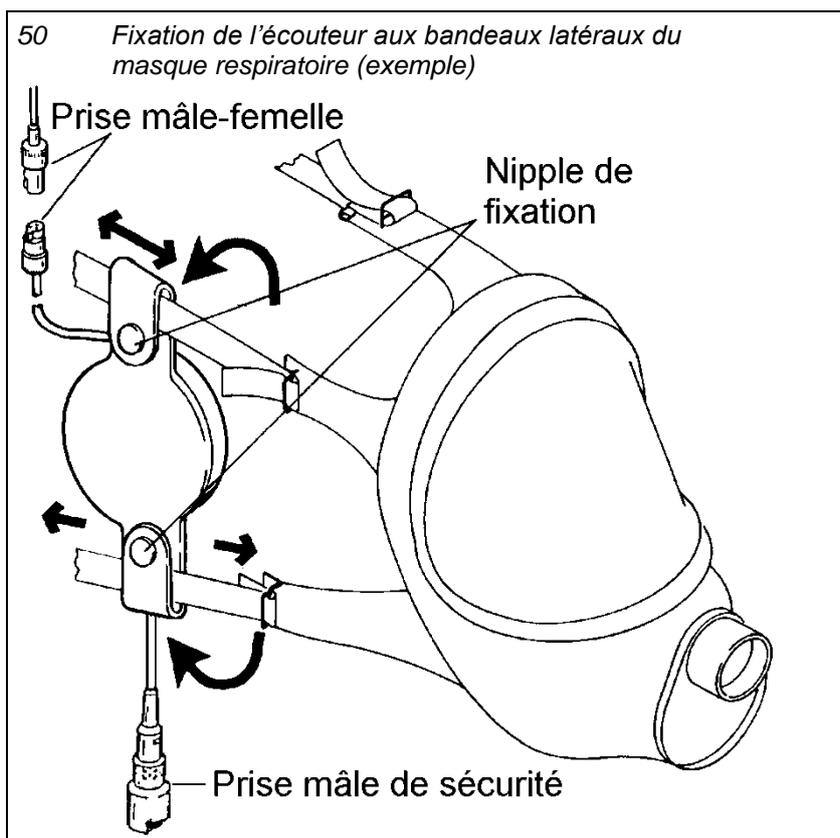
- c. Fixer le dispositif de fixation en étoile et l'ostéomicrophone à soufflet aux bandeaux serre-têtes du masque respiratoire (illustration 48) en accédant de par l'intérieur du masque respiratoire. Le soufflet doit montrer vers le bas en direction de la tête.
- d. Les bandeaux en caoutchouc du dispositif de fixation en étoile doivent être fixés dans l'ordre indiqué (2) ... (4) au nipple de fixation du premier bandeau en caoutchouc (1) (illustration 48).



- e. Les deux nipples de fixation doivent être placés dans les bandeaux en caoutchouc de la »fixation de l'écouteur et écouteur« (illustration 49). L'écouteur peut être fixé du côté gauche ou droit du masque respiratoire. Dans l'exemple suivant, l'écouteur est fixé à droite.



- f. »Le dispositif de fixation de l'écouteur et écouteur« doit être fixé aux deux bandeaux latéraux du masque respiratoire (illustration 48). Les deux bandeaux en caoutchouc doivent être fixés aux nipples de fixation. Veiller à ce que le câble de l'écouteur avec la prise de sécurité soit emmené vers le bas du masque respiratoire.
- g. Placer le câble de l'écouteur et de l'ostéomicrophone derrière les rubans du masque respiratoire et encocher la prise mâle-femelle (illustration 50).
- h. L'écouteur peut être déplacé sur les côtés afin d'être bien mis sur l'oreille.



#### 4.3.2.2 Installation du dispositif de fixation par bandeaux pour microphone et écouteur

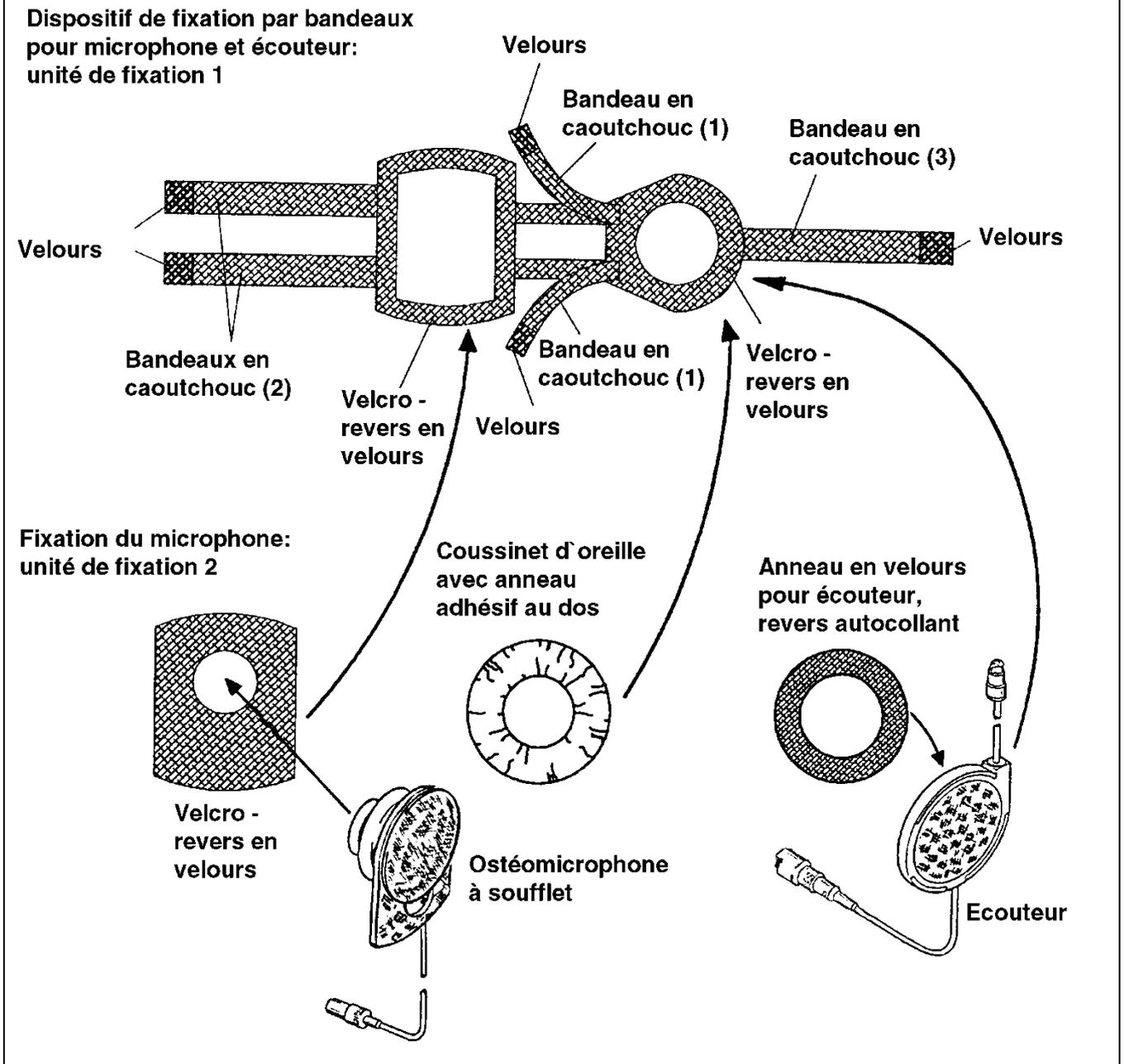
##### → AVIS

**Ce type de fixation n'est pas prévu pour le ContactCom/Ex. Il ne fait pas partie de l'attestation d'examen CE de type pour l'appareil ContactCom/Ex.**

Le mode d'emploi suivant décrit à l'aide d'un exemple la fixation d'un ostéomicrophone et d'un écouteur au moyen d'un dispositif de fixation par bandeaux.

En fonction du modèle de masque et des bandeaux, la façon de procéder et les illustrations simplifiées (illustrations 51...55) peuvent quelque peu différer. Le jeu d'éléments et de fixation est reconnaissable par l'illustration 51.

51 Jeu d'éléments et de fixation pour dispositif de fixation par bandeaux (exemple)



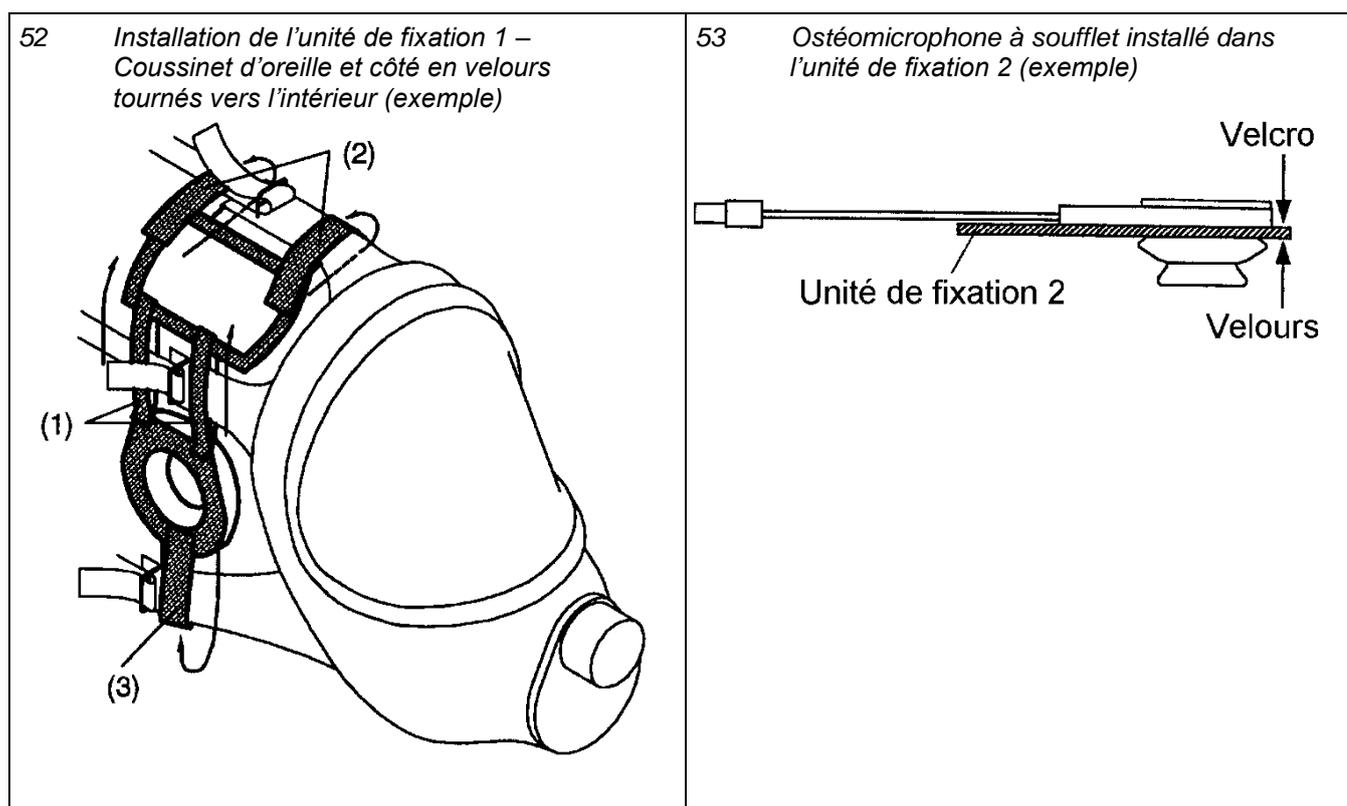
L'ostéomicrophone fonctionne le mieux si on le positionne sur la partie de devant de la tête.

- a. Placer le côté adhésif du coussinet d'oreille sur l'encoche de l'écouteur de l'unité de fixation 1 (illustration 51) et le fixer en appuyant.
- b. A l'aide des bandeaux en caoutchouc (1)...(3), fixer soigneusement du côté intérieur du masque l'unité de fixation 1 aux bandeaux du masque respiratoire (illustration 52). Ce faisant, le côté en velours et le coussinet d'oreille de l'unité de fixation doivent être tournés vers l'intérieur.

### **⚠ ATTENTION**

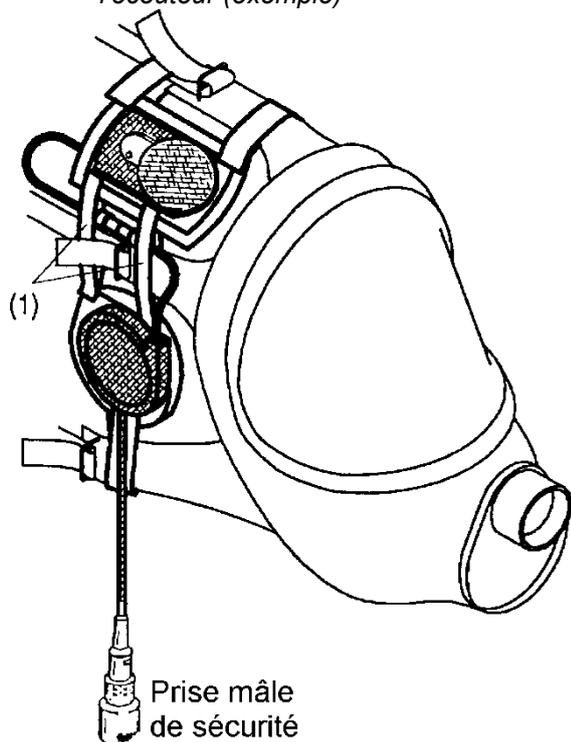
**Procéder prudemment en plaçant l'ostéomicrophone (phase »c«) pour éviter d'arracher les câbles du microphone dans le soufflet.**

- c. Positionner l'ostéomicrophone à soufflet dans l'unité de fixation 2 (illustration 53). Veillez à ce que les côtés en velours et les côtés adhésifs soient bien mis. Tirer le soufflet entièrement à travers l'ouverture de l'unité de fixation 2.

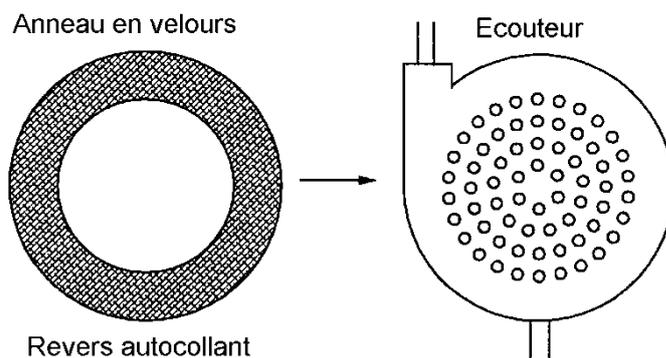


- d. Placer du côté intérieur du masque respiratoire l'ostéomicrophone à soufflet avec l'unité de fixation 2 dans l'encoche de l'unité de fixation 1, ensuite les fixer en appuyant (illustration 54). Le câble du microphone, reliant le microphone et l'écouteur, doit sortir par derrière et ne pas être coincé entre le côté en velours de l'unité de fixation 1 et le côté adhésif de l'unité de fixation 2.
- e. Enlever l'enveloppe protectrice de l'anneau en velours (illustration 55). Coller l'anneau en velours exactement sur le côté ouvert de l'écouteur qui montre vers l'oreille. Placer exactement de l'extérieur le côté en velours de l'écouteur sur le côté adhésif de l'unité de fixation 1 et appuyer (illustration 54). Veiller à ce que le câble de l'écouteur soit emmené vers le bas du masque respiratoire. Les câbles du microphone et de l'écouteur doivent être positionnés derrière les bandeaux en caoutchouc (1). Brancher la prise mâle-femelle (illustration 54).

54 Installation de l'ostéomicrophone et de l'écouteur (exemple)

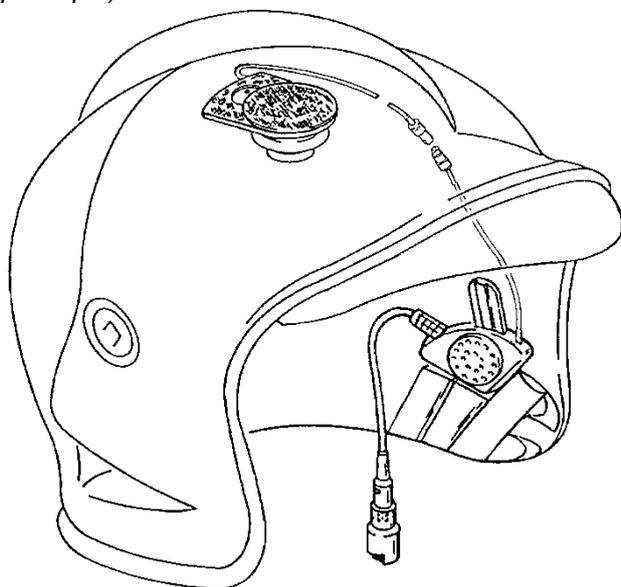


55 Anneau en velours pour la fixation de l'écouteur

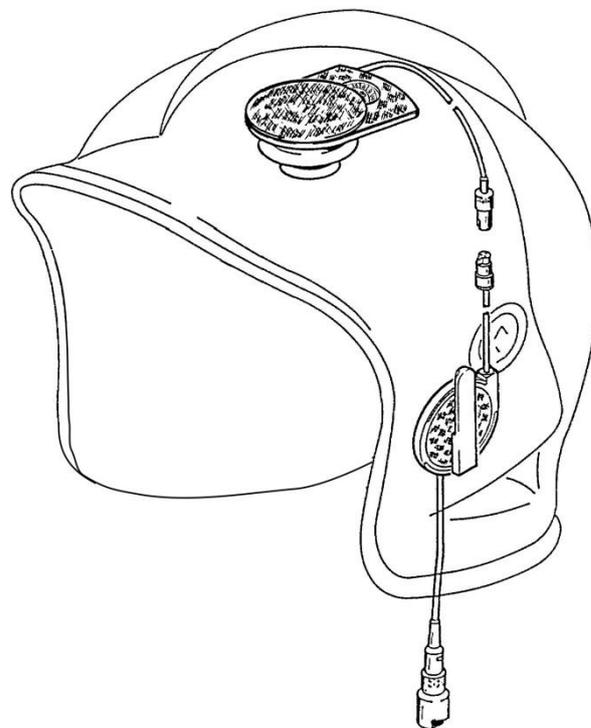


#### 4.4 Equipement de communication pour casque de pompier Gallet

56 Exemple (écouteur avec patte en matière plastique)



57 Exemple (écouteur avec patte en aluminium)



#### 4.4.1 Description

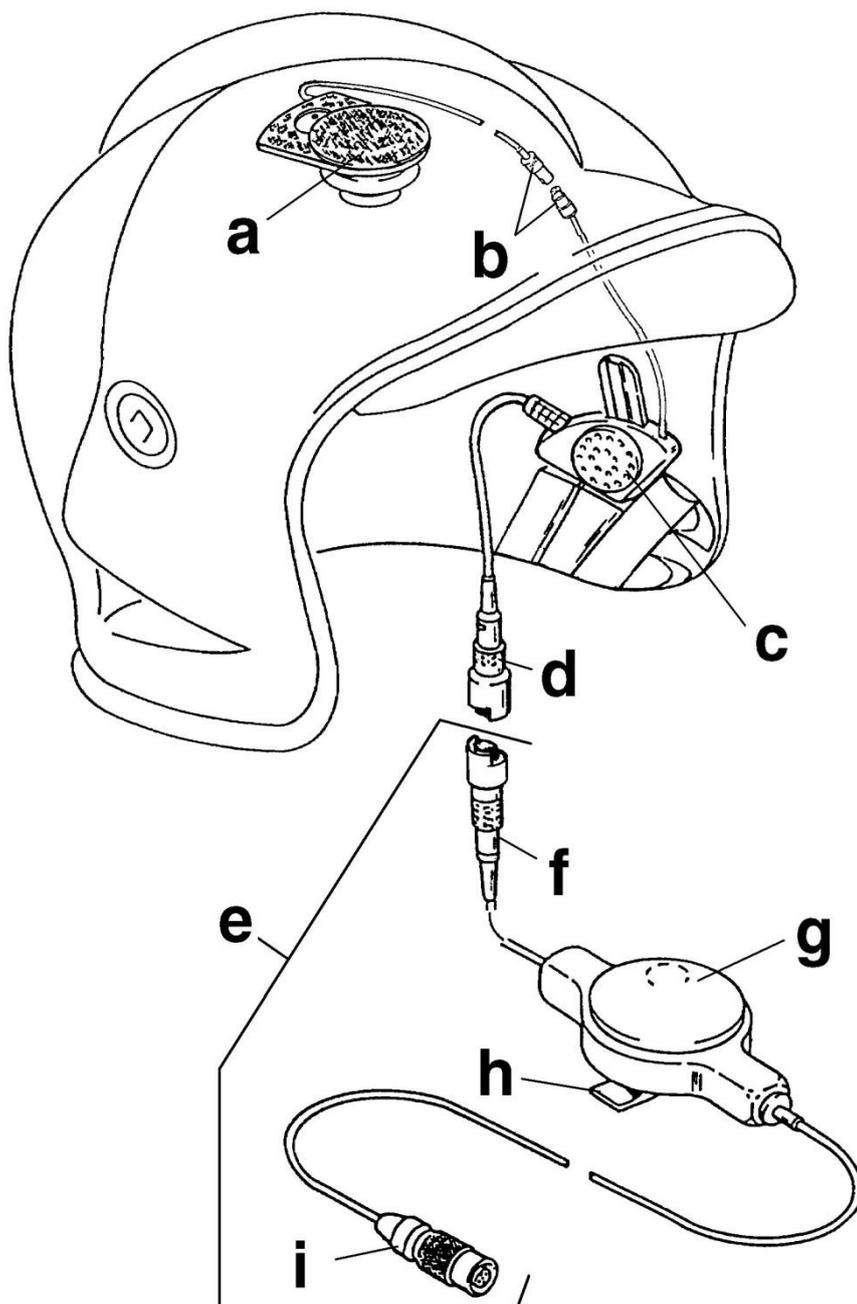
Cet équipement de communication ContactCom est destiné à être monté dans les casques de pompier Dräger / Gallet.

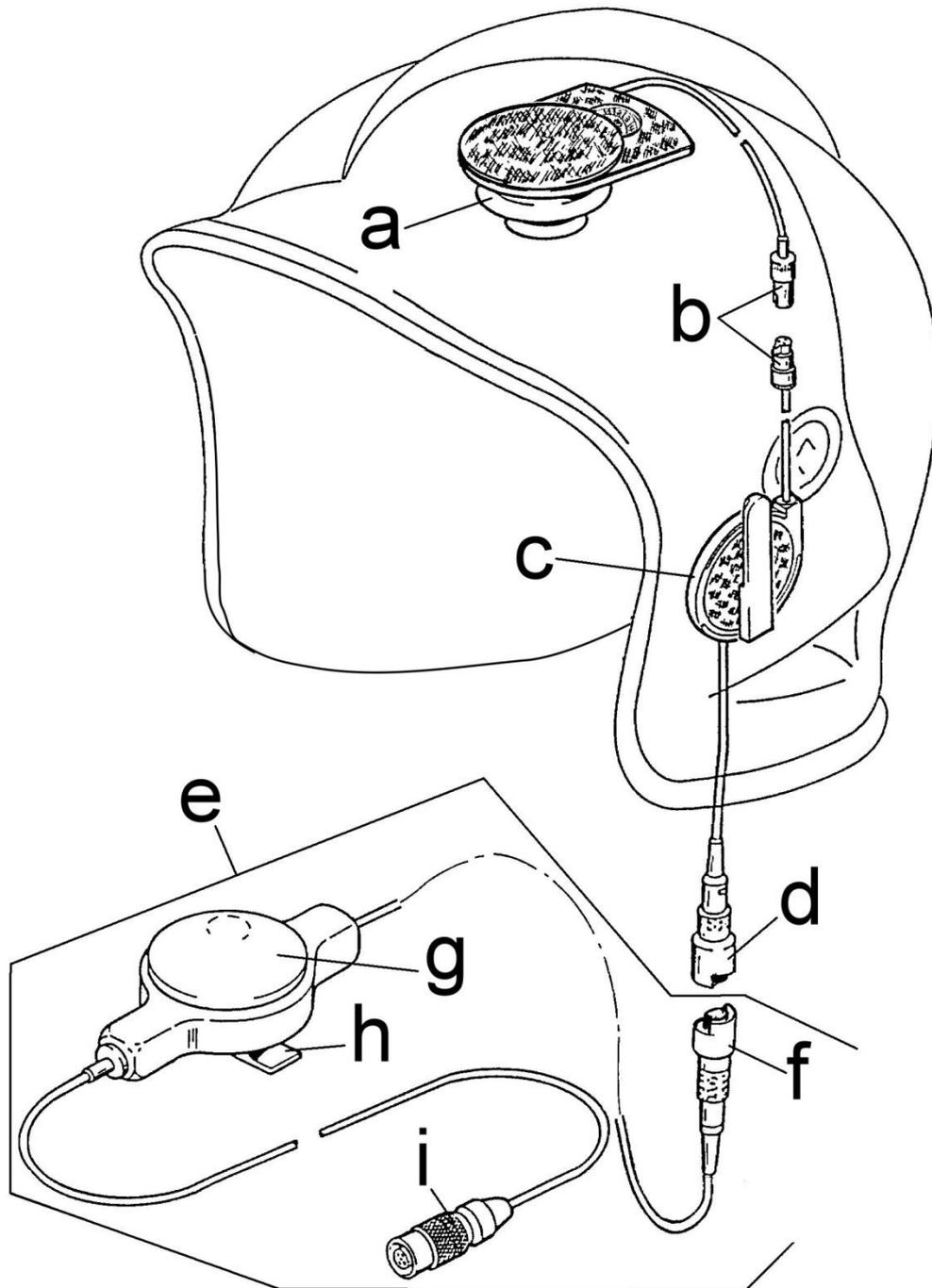
**Équipement de communication -écouteur avec patte en matière plastique** – le montage peut être effectué sur le côté gauche ou sur les deux côtés à l'intérieur du casque.

**Équipement de communication – écouteur avec patte en aluminium** - le montage peut être effectué sur le côté gauche, droit ou sur les deux côtés à l'intérieur du casque.

Les équipements de communication ContactCom (illustrations 56,57/a-d) comprennent en règle générale : un ostéomicrophone (a), un écouteur (c), un câble de raccordement avec prise mâle (d) pour le raccord à la commande d'alternat (e) fournie comme accessoire.

58 Exemple (écouteur avec patte en matière plastique)

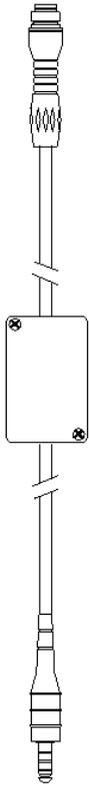




**Explications de l'illustration 58/59**

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| a | Ostéomicrophone                           | f | Prise mâle-femelle (par ex. prise autocassante de sécurité) |
| b | Câble microphone/écouteur                 | g | Commande d'alternat   |
| c | Ecouteur                                  | h | Pince de fixation   |
| d | Prise mâle (par ex. prise de sécurité)    | i | Fiche de raccordement (exemple)                             |
| e | Commande d'alternat (exemple accessoires) |   |   |

60



**CT-MultiCom:** Pour l'utilisation de l'équipement de communication CT en combinaison avec le CT-MultiCom/Ex, vous avez besoin du câble d'adaptateur représenté à la figure 60. Il est constitué d'un connecteur femelle 8 pôles, d'un boîtier de connexion et d'une fiche jack 4 pôles permettant son raccordement au CT-MultiCom/Ex.

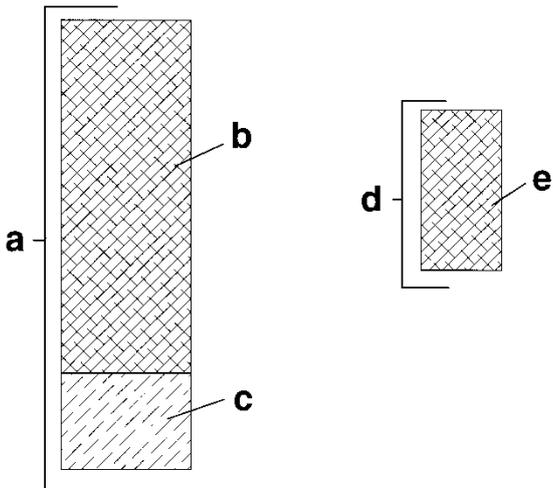
#### 4.4.2 Montage - Démontage ContactCom

##### **⚠ ATTENTION**

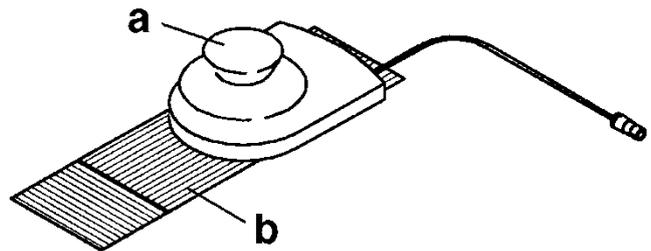
*Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.*

##### 4.4.2.1 Installation du ContactCom dans le casque

61

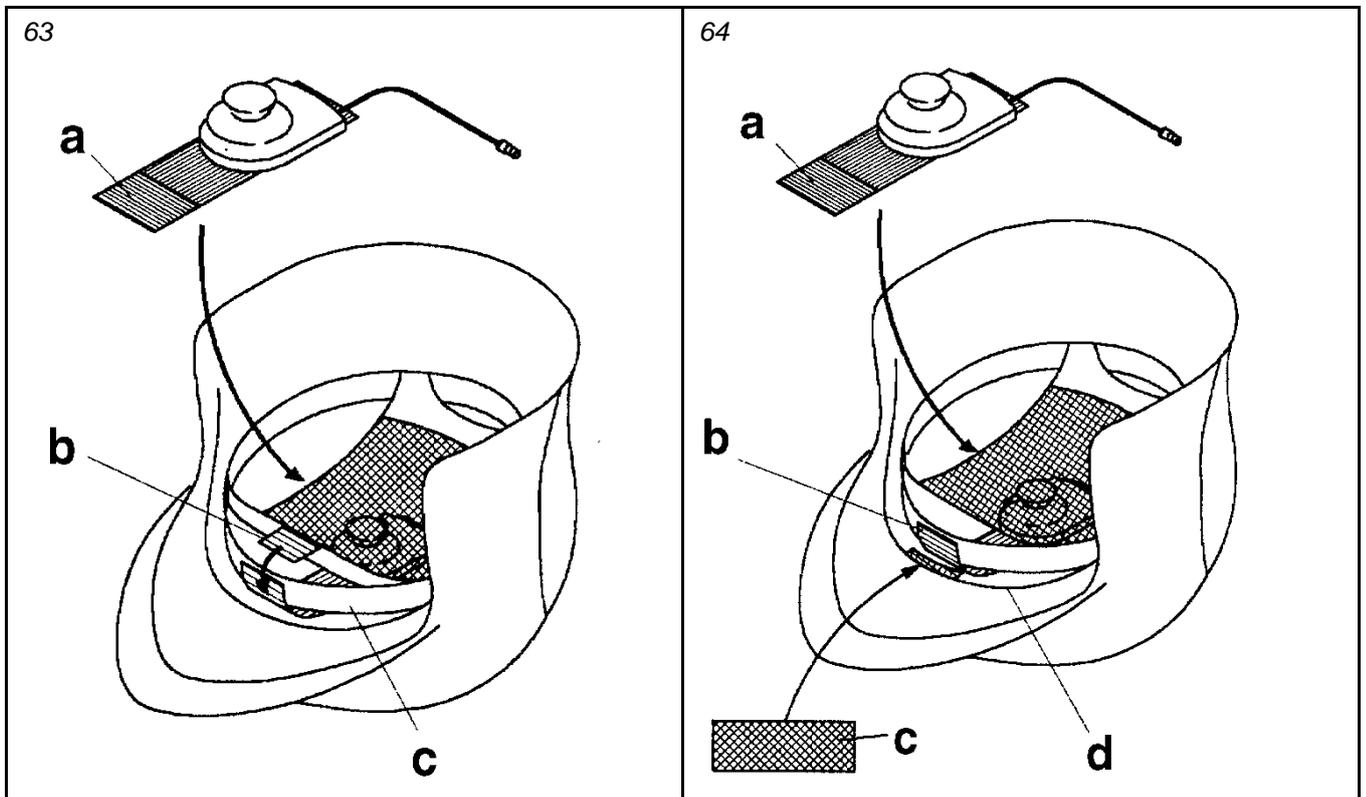


62



**Explications de l'illustration 61 – Pièces de fixation pour l'ostéomicrophone :**

- a Pièce de fixation 1
- b Velours, face arrière adhésive
- c Adhésif
- d Pièce de fixation 2
- e Velours, face arrière adhésive



L'ostéomicrophone fonctionne de manière optimale en le plaçant sur la partie avant de la tête.

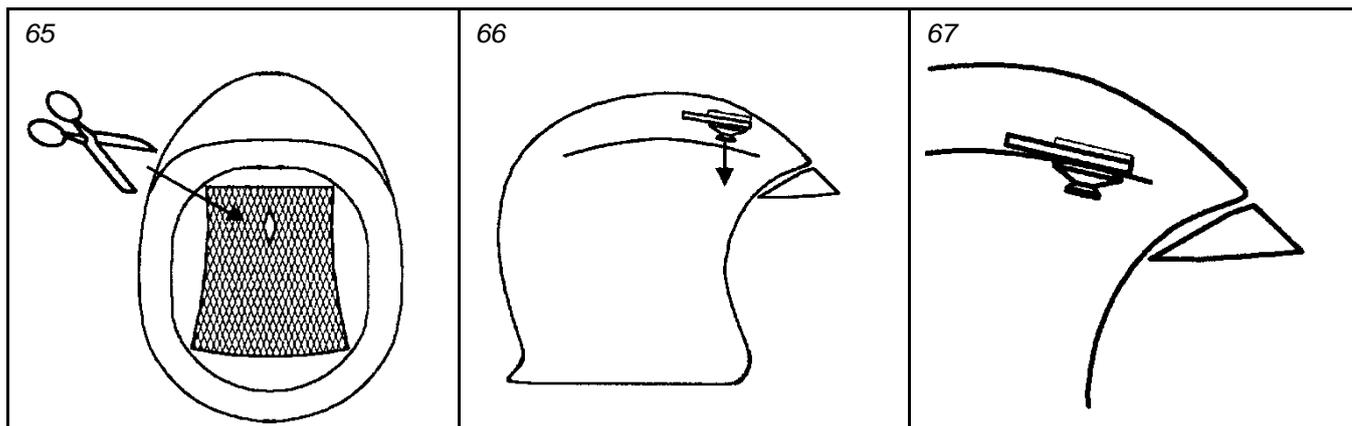
**(1) Travaux préparatoires:** Retirer la protection en velcro ronde de l'ostéomicrophone. Fixer la face adhésive de l'ostéomicrophone (illustration 62/a) sur la face en velours (illustration 62/b) de l'unité de fixation 1 (illustration 62).

**(2) Modèle de casque avec bande velcro circulaire**

- a. Détacher le collier adhésif (illustration 63/b) du casque à l'aide duquel le ruban serre-tête en cuir est fixé à la bande velcro circulaire (illustration 63/c).
- b. Faire glisser par le côté ou par l'arrière l'unité de fixation 1 et l'ostéomicrophone (illustration 63) sous le revêtement fileté du casque.
- c. Attacher l'élément adhésif frontal (illustration 63/a) de l'unité de fixation 1 à la place de la bande velcro circulaire (illustration 63/c) où se trouvait le collier adhésif (illustration 63/b) du ruban serre-tête (voir phase »a«). Accrocher ensuite le collier adhésif du ruban serre-tête en cuir à la partie adhésive de l'unité de fixation 1 (illustration 63).

**(3) Modèle de casque sans bande velcro circulaire**

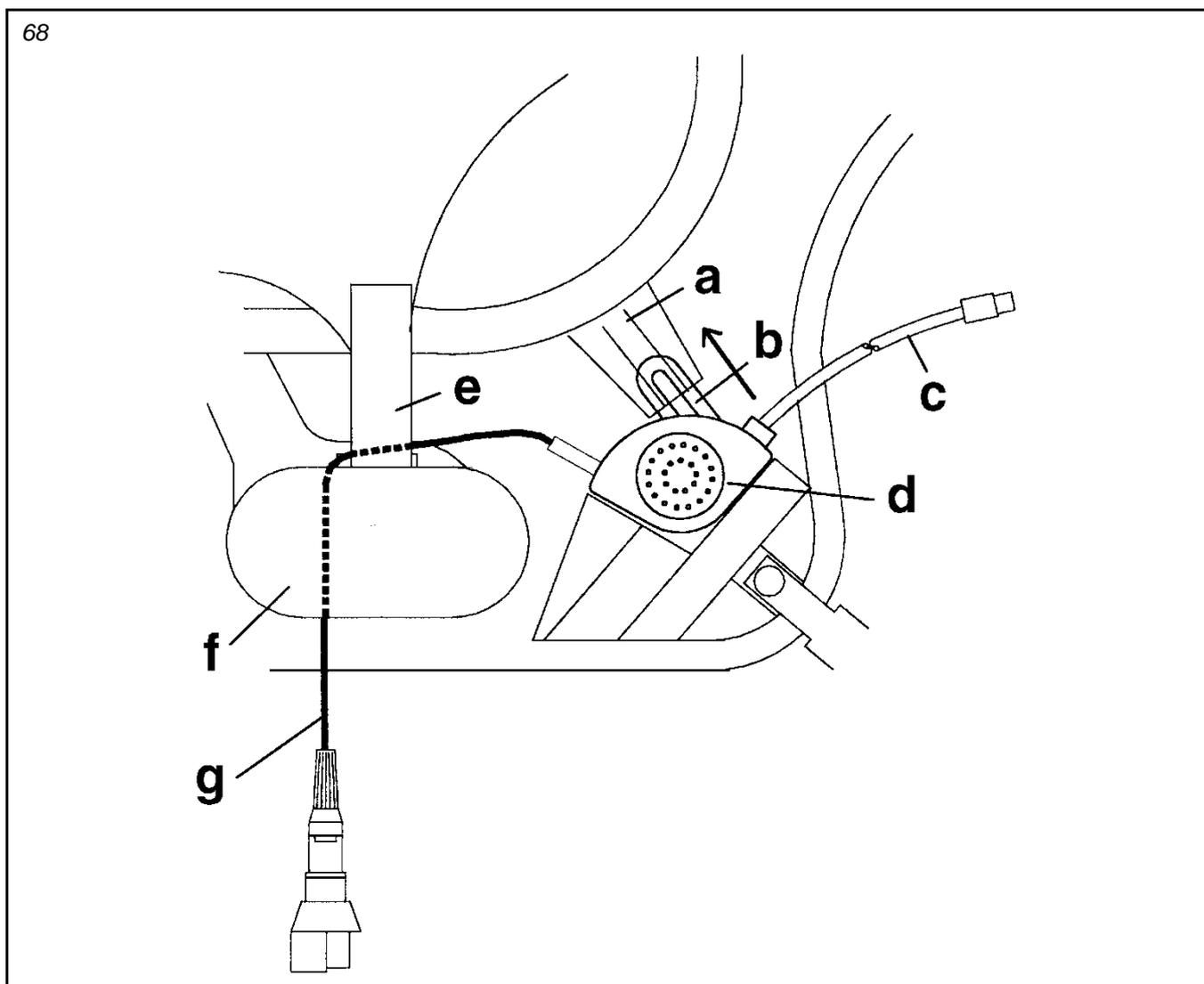
- a. Retirer la protection adhésive de l'unité de fixation 2 (illustration 64/c). Coller l'unité de fixation 2 à l'intérieur à du casque (illustration 64).
- b. Faire glisser par le côté ou par l'arrière l'unité de fixation 1 avec l'ostéomicrophone (illustration 64) sous le revêtement fileté.
- c. Accrocher la partie adhésive frontale (illustration 61/b) de l'unité de fixation 1 à la face en velours de l'unité de fixation 2 (illustration 64/c).



**(4) Installation de l'ostéomicrophone sans éléments de fixation**

- a. Ne pas retirer la protection en velcro de l'ostéomicrophone. Couper une fente d'une longueur d'environ 20 mm dans la partie avant du revêtement fileté (illustration 65).
- b. Faire coulisser l'ostéomicrophone sous le revêtement fileté (illustration 66). Tirer le soufflet de l'ostéomicrophone complètement à travers la fente du revêtement fileté (illustration 67)

**4.4.2.2 Hörer mit Kunststoffflasche**

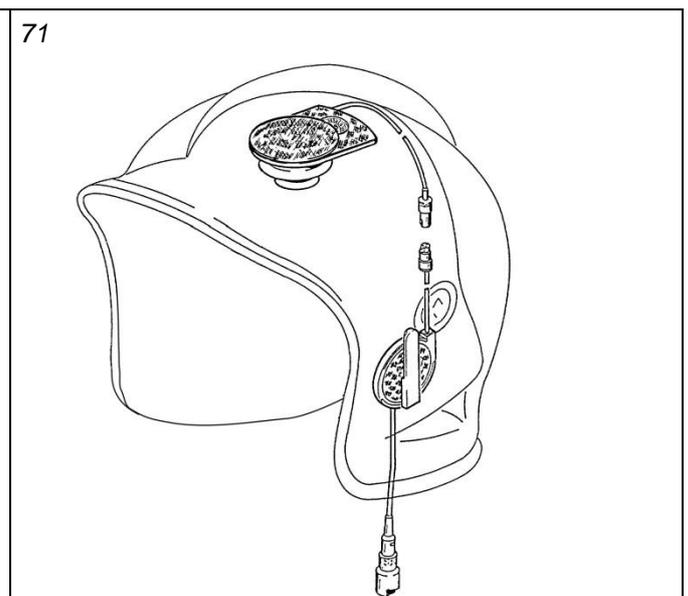
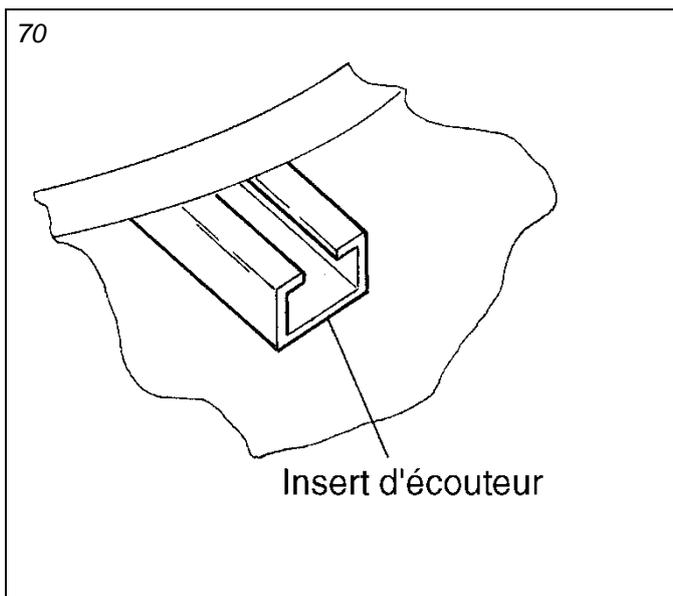
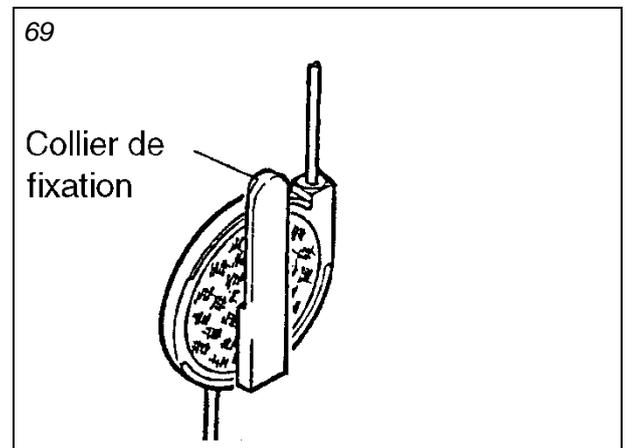


**Explications de l'illustration 68:**

- a Adaptateur pour écouteur
  - b collier de fixation pour écouteur
  - c câble reliant l'écouteur à l'ostéomicrophone
  - d écouteur
  - e ruban de fixation pour protecteur de nuque
  - f protecteur de nuque
  - g câble de raccordement avec prise mâle de sécurité
- a. Faire coulisser l'écouteur (illustration 65/d) avec le collier de fixation (b) dans l'adaptateur (a) placé sur le côté gauche du casque.
  - b. Enfiler la prise mâle de sécurité et le câble de raccordement (g) à travers le passant du ruban de fixation (e) pour le protecteur de nuque (f). Faire sortir le câble de raccordement et la prise mâle de sécurité vers le bas du casque en passant entre le protecteur de nuque et le casque.
  - c. Placer le câble de l'écouteur (c) menant vers l'ostéomicrophone et le câble de l'ostéomicrophone derrière le ruban serre-tête en cuir et établir ensuite la connexion mâle-femelle (c). Aménager la connexion mâle-femelle et le câble derrière le ruban serre-tête en cuir de manière à éviter toute gêne.
  - d. **Option avec écouteur droit** : Faire coulisser l'écouteur droit avec le collier de fixation dans l'adaptateur placé sur le côté droit du casque. Placer le câble de l'écouteur droit menant vers l'ostéomicrophone et vers l'écouteur gauche derrière le ruban serre-tête en cuir et établir ensuite la connexion mâle-femelle avec l'écouteur gauche et l'ostéomicrophone. Aménager les connexions mâles-femelles et les câbles derrière le ruban serre-tête en cuir de manière à éviter toute gêne.

#### 4.4.2.3 Ecouteur avec collier de fixation en aluminium

- a. Les écouteurs équipés d'un collier de fixation en aluminium (illustration 69) doivent être glissés dans le casque dans l'insert à écouteur (illustration 70) latéral. L'écouteur peut être fixé au choix soit au côté intérieur gauche, soit au côté intérieur droit du casque. L'illustration 71 montre la manière de procéder pour placer l'écouteur du côté gauche du casque.
- b. Déplacer le câble de l'écouteur vers le câble du microphone derrière le ruban serre-tête en cuir. Placer le câble et la prise mâle-femelle derrière le ruban serre-tête en cuir de manière à éviter toute gêne.

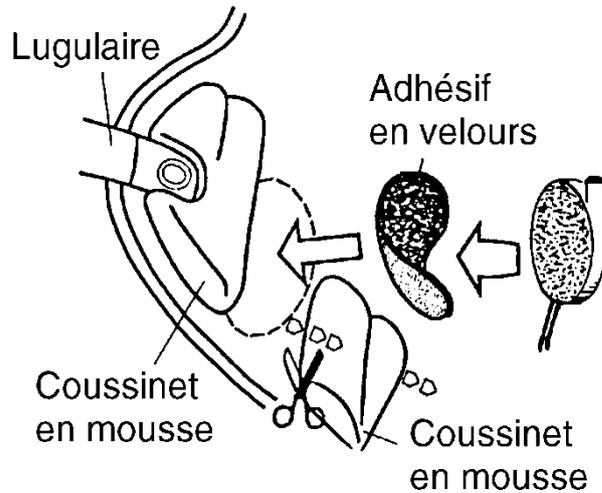


#### 4.4.2.5 Ecouteur avec fixation Velcro

Pour les casques sans insert à écouteur, l'écouteur peut être fixé au moyen d'une fixation Velcro. Un velours adhésif est joint à la livraison de l'écouteur. Généralement, le velours adhésif est déjà préfixé sur l'écouteur livré.

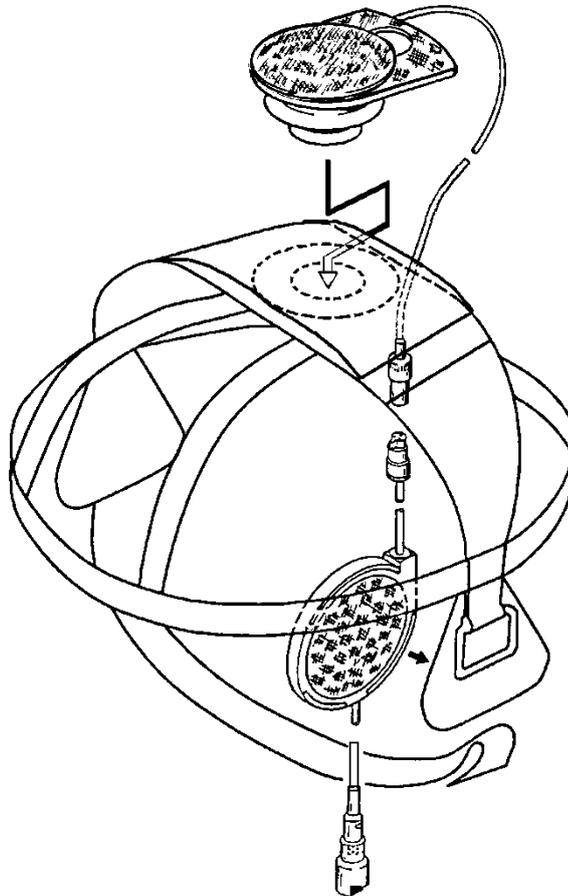
- a. L'écouteur peut être installé soit au côté intérieur gauche, soit au côté intérieur droit du casque. Pour ce faire, préparer le casque de la manière suivante: Enlever les coussinets en mousse du côté gauche ou droit à l'intérieur du casque (illustration 73).
- b. Enfiler le casque et déterminer le lieu d'emplacement de l'écouteur, puis le marquer.
- c. Enlever l'enveloppe protectrice de l'adhésif en velours pour l'écouteur. Coller celui-ci à l'endroit devenu libre à l'intérieur du casque. Accrocher l'écouteur en appuyant la face adhérente à la face en velours (fermeture Velcro). Veiller à ce que le câble de l'écouteur avec la prise de sécurité sorte du casque par le bas.
- d. Déplacer le câble de l'écouteur vers le câble du microphone derrière le ruban serre-tête en cuir. Assurer le contact mâle-femelle et placer la prise mâle-femelle derrière le ruban serre-tête en cuir.

72



## 4.5 Équipements de communication pour rubans serre-tête et serre-têtes

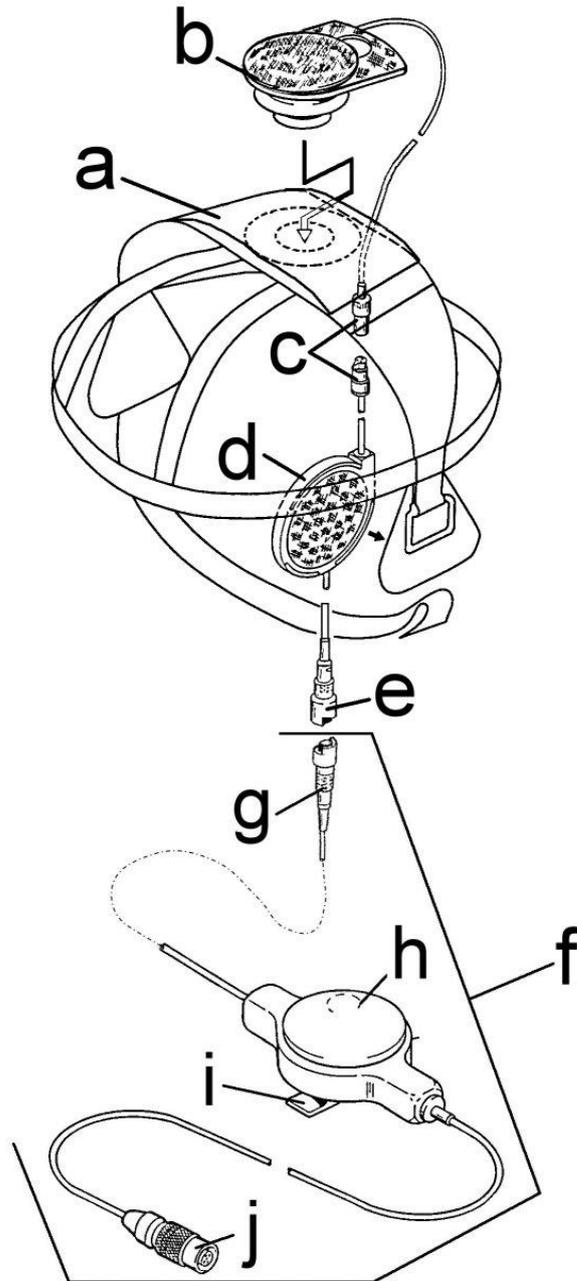
73



### 4.5.1 Description

Le ContactCom avec ruban serre-tête et/ou serre-têtes est conçu pour une utilisation indépendante du casque. En fonction de la mission, différents rubans serre-têtes sont proposés.

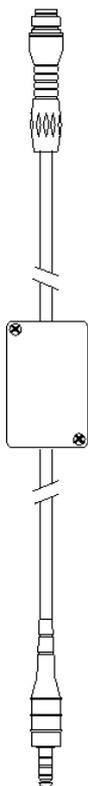
**L'équipement de communication ContactCom (illustration 74/a-e) comprend en règle générale :** un ruban serre-tête (a), un microphone (b), un écouteur (d), un câble de raccordement avec prise mâle (e) pour le raccord à la commande d'alternat (f), fournie comme accessoire.



**Explications de l'illustration 74:**

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| a | Ruban serre-tête                            | f | Exemple unité de commande d'alternat (accessoire) |
| b | Ostéomicrophone                             | g | Accouplement (par ex. accouplement de sécurité)   |
| c | Câble d'écouteur reliant l'ostéomicrophone  | h | Touche PTT  |
| d | Écouteur                                    | i | Pince de fixation                                 |
| e | Prise mâle (par ex. prise mâle de sécurité) | j | Prise mâle de raccordement (exemple)              |

75



**CT-MultiCom:** Pour l'utilisation de l'équipement de communication CT en combinaison avec le CT-MultiCom/Ex, vous avez besoin du câble d'adaptateur représenté à la figure 75. Il est constitué d'un connecteur femelle 8 pôles, d'un boîtier de connexion et d'une fiche jack 4 pôles permettant son raccordement au CT-MultiCom/Ex.

## 4.5.2 Montage - Démontage ContactCom

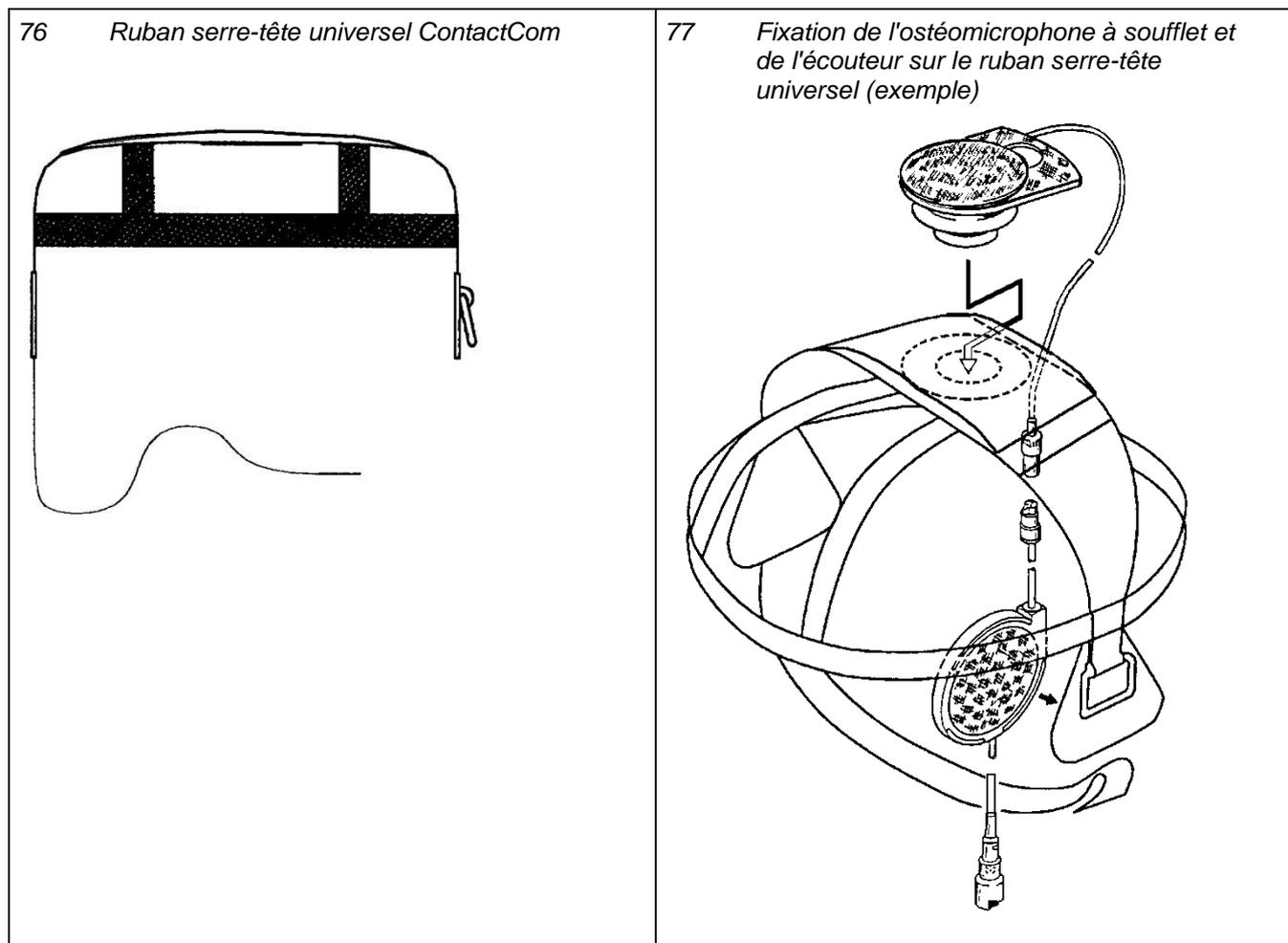
### **⚠ ATTENTION**

**Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.**

#### 4.5.2.1 Installation de l'ostéomicrophone

Le mode d'emploi suivant décrit à l'aide de plusieurs exemple l'installation de l'ostéomicrophone et des éventuels écouteurs. Pour d'autres serre-têtes ou casques serre-tête, l'installation se fait de manière similaire.

#### **Installation de l'ostéomicrophone à soufflet et de l'écouteur sur le ruban serre-tête universel**



### **⚠ ATTENTION**

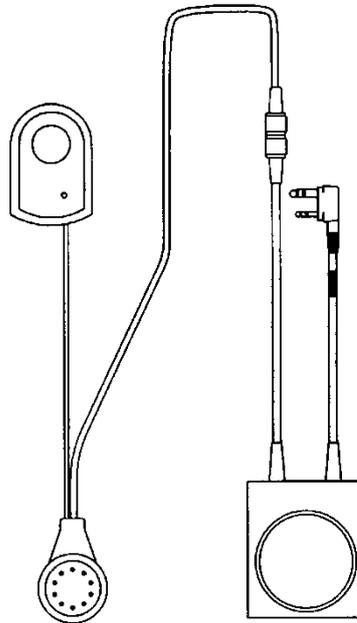
**Procéder prudemment en plaçant l'ostéomicrophone (phase «a») pour éviter d'arracher les câbles du microphone dans le soufflet.**

- Placer l'ostéomicrophone à soufflet dans le ruban serre-tête universel (illustration 77). Pousser ou tirer jusqu'à ce que le soufflet soit bien mis à l'intérieur de l'ouverture ronde .
- L'écouteur peut être fixé sur la partie droite ou gauche de la fixation pour écouteur du serre-tête. Pour ce faire, placer l'écouteur de l'intérieur, de manière à ce que la face adhésive soit bien adaptée à la face en velours de la fixation de l'écouteur et bien l'appuyer (illustration 77). Le câble de l'écouteur pourvu de la prise mâle de sécurité doit être dirigé vers le bas.

- c. Assurer le contact mâle-femelle entre l'écouteur et l'ostéomicrophone.
- d. Enfiler le ruban serre-tête, faire passer la jugulaire à travers l'armature en métal sur le côté gauche du ruban et bien la fixer. Veiller à ce que le ruban serre-tête soit bien placé, ne glisse pas et que l'ostéomicrophone soit bien en contact avec la tête.

#### 4.6 Équipement de communication avec unité d'écouteur »MP«

78

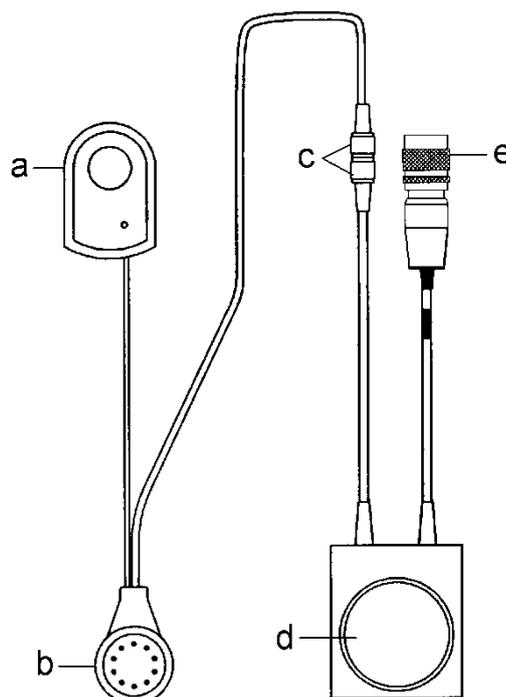


##### 4.6.1 Description

Les équipements de communication ContactCom avec l'unité d'écouteur »MP« conviennent à un montage dans les casques. Le montage de l'équipement de communication dans le casque est effectué par le personnel du client formé à cet effet.

L'illustration 79 représente en exemple un équipement de communication ContactCom avec un ostéomicrophone, une unité d'écouteur »MP« et une commande d'alternat rectangulaire de grande taille. D'autres équipements de communication, par ex. sans commande d'alternat ou avec deux unités d'écouteur, sont également disponibles.

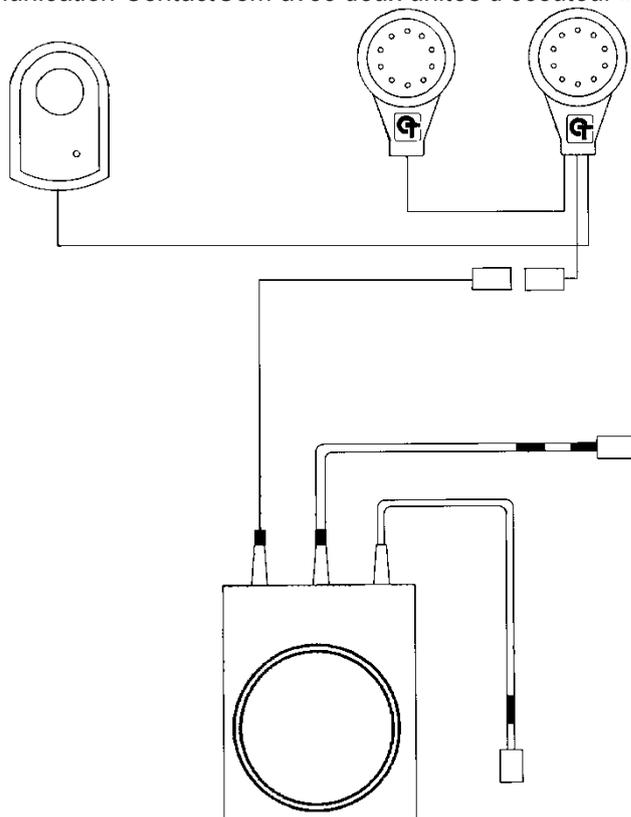
79



### Explications de l'illustration 79

- a Ostéomicrophone
- b Unité d'écouteur »MP«
- c Raccord mâle-femelle
- d Commande d'alternat rectangulaire de grande taille placée dans un boîtier en matière plastique (exemple de type)
- e Prise mâle de raccordement (exemple de type) en fonction de l'émetteur-récepteur ou de l'installation de communication utilisé.

80 Équipement de communication ContactCom avec deux unités d'écouteur »MP« (exemple)



#### 4.6.2 Montage - Démontage ContactCom

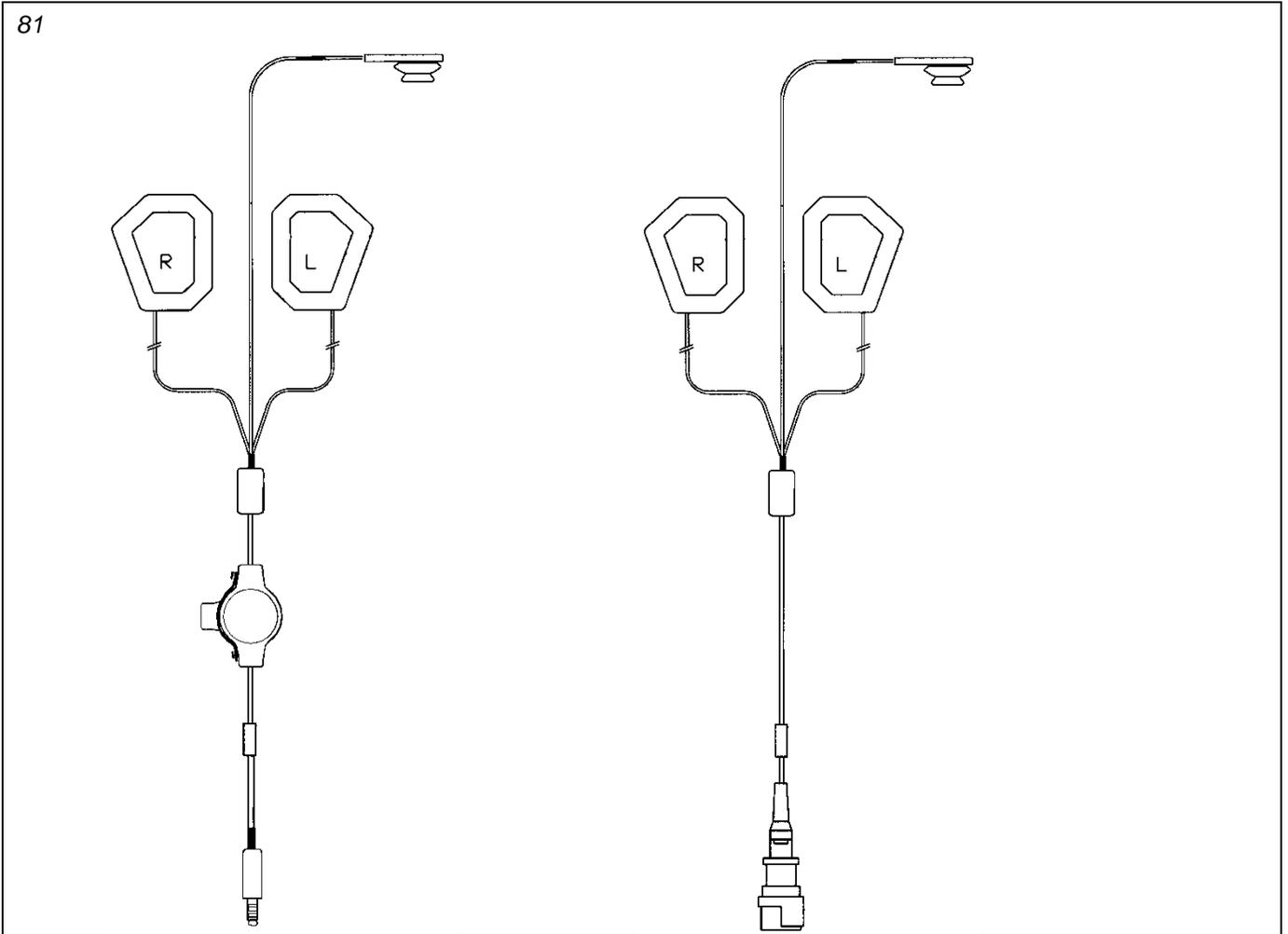
##### **⚠ ATTENTION**

*Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.*

*Le montage est effectué par le personnel du client formé à cet effet.*

## 4.7 Équipement de communication avec unité d'écouteur »JT« pour casques Gallet

81



### 4.7.1 Description

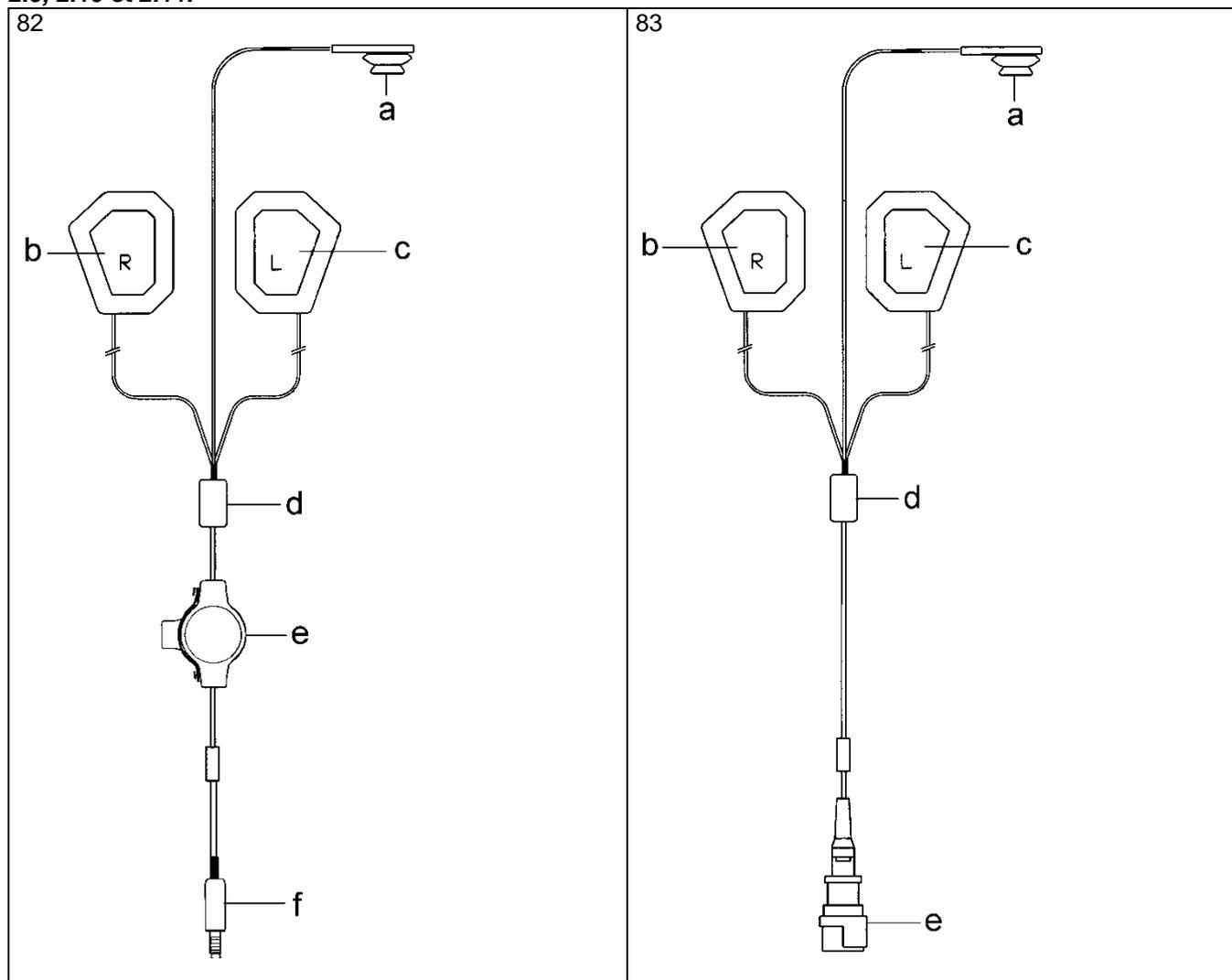
L'équipement de communication CeoTronics ContactCom avec l'unité d'écouteur »JT« est conçu pour un montage dans des casques. Le montage de l'équipement de communication dans le casque est effectué côté client par du personnel formé à cet effet.

L'illustration 81 montre en exemple un équipement de communication ContactCom avec ostéomicrophone, unité d'écouteur »JT« et avec ou sans commande d'alternat PTT.

## 4.7.2 Montage - Démontage ContactCom

### **⚠ ATTENTION**

*Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.*



#### **Explications de l'illustration 82**

- a Ostéomicrophone
- b Plaque avec unité d'écouteur »JT« et coussinet d'oreille, côté droit
- c Plaque avec unité d'écouteur »JT« et coussinet d'oreille, côté gauche
- d Boîtier de liaison
- e Commande d'alternat en ligne PTT avec pince sur sa face arrière
- f Prise mâle de raccordement (exemple de modèle)

#### **Explications de l'illustration 83**

- a Ostéomicrophone
- b Plaque avec unité d'écouteur »JT« et coussinet d'oreille, côté droit
- c Plaque avec unité d'écouteur »JT« et coussinet d'oreille, côté gauche
- d Boîtier de liaison
- e Prise mâle de sécurité (exemple de modèle)

**Le montage est effectué chez le client par du personnel formé à cet effet.**

## 4.8 Équipements de communication avec unité d'écouteur casque Acticom (HeavyDuty)

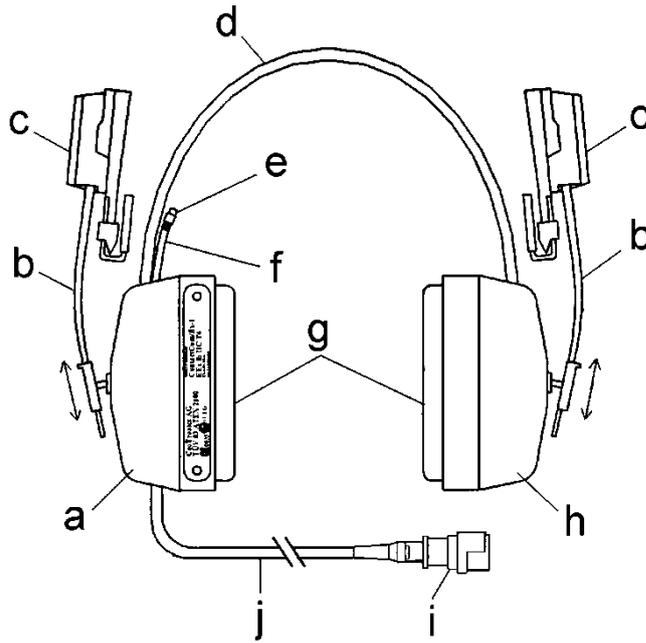
84



### 4.8.1 Description

L'équipement de communication CT-ContactCom avec unité écouteurs casque Acticom (voir exemple sur la illustration 84) protège des bruits environnants nocifs et permet l'utilisation d'émetteurs-récepteurs ou d'équipements de communication similaires en milieu bruyant. En fonction des exigences d'application, nous proposons différentes versions.

### 85 Exemple



#### Explications de l'unité écouteurs Casque Acticom (exemple illustration 85)

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| a | Coquille de casque droite                               | f | Câble de raccordement  |
| b | Bras de fixation au casque réglable (exemple)           | g | Coussins de coquille   |
| c | Adaptateur pour casque (exemple)                        | h | Coquille de casque gauche  |
| d | Câble serre-tête  | i | Prise mâle de raccordement (par ex. prise de sécurité) pour la commande d'alternat |
| e | Prise 3 pôle pour le raccordement de l'unité microphone | j | Câble de raccordement  |

L'unité écouteurs casque Acticom avec des coquilles de casque est utilisée pour la réception (l'écoute) des messages en combinaison avec des émetteurs-récepteurs ou des équipements de communication similaires. En règle générale, un écouteur est placé dans chaque coquille de casque. Plusieurs variantes de l'unité écouteurs casque Acticom sont proposées, par ex. avec différentes coquilles de casque, avec un équipement supplémentaire pour la réception atténuée des bruits environnants ou avec un serre-tête réglable à la place des adaptateurs pour casque.

#### 4.8.2 Montage - Démontage ContactCom

##### **⚠ ATTENTION**

**Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.**

La pièce velcro auto-collante comprise dans l'étendue de livraison est utilisée pour la fixation de l'ostéomicrophone dans le casque. En option, nous proposons également d'autres pièces de fixation. L'ostéomicrophone fonctionne au mieux lorsqu'il est placé sur la partie avant de la tête.

- Déterminez la position de montage de l'ostéomicrophone dans le casque en mettant le casque et marquez cette position.
- L'ostéomicrophone est muni sur sa face arrière d'une pièce velcro ronde permettant sa fixation. Otez la feuille protectrice de la pièce velcro auto-collante. Collez la pièce velcro sur l'endroit marqué dans le casque.
- Attachez l'ostéomicrophone à la pièce velcro dans le casque de sorte que le câble de microphone soit dirigé vers l'arrière.
- Etablissez dans le casque le raccord mâle-femelle entre l'ostéomicrophone et l'unité écouteurs. Placez les câbles et le raccord mâle-femelle derrière la garniture de casque de manière à ce qu'ils ne gênent pas.

##### 4.8.2.1 Unité écouteurs avec coquilles de casque pour la fixation au casque

En fonction du modèle de casque, nous proposons différentes pièces de fixation. Pour la fixation au casque, une instruction de montage séparée, qui est livrée en même temps que les pièces de fixation, est mise à disposition. Placez le câble reliant les deux coquilles de casque dans le casque de sorte qu'il ne cause aucune gêne. Si

l'activité ne requiert aucune protection anti-bruit, les deux bras de fixation sur lesquels sont fixés les coquilles de casque peuvent être rabattus vers l'extérieur du casque.

- a. Mettez le casque avec l'ostéomicrophone installé. Veillez à ce que l'ostéomicrophone ait un bon contact à la tête.
- b. Positionnez les coquilles de casque en les faisant coulisser sur les bras de fixation de manière à ce que les coussins de coquille renferment bien les pavillons de l'oreille afin d'obtenir la meilleure insonorisation possible.

#### 4.8.2.2 Unité d'écouteur avec coquilles de casque et serre-tête

##### → AVIS

**Ce dispositif de fixation ne fait pas l'objet de l'attestation CE de type pour ContactCom/Ex\*.**

##### ATTENTION

**Procéder prudemment en plaçant l'ostéomicrophone à soufflet pour éviter d'arracher les câbles placés dans le soufflet.**

Pour les coquilles anti-bruit ayant un casque serre-tête de protection acoustique spécial, l'ostéomicrophone peut être placé dans le casque serre-tête. Pour ce faire, un orifice circulaire de 28 mm de diamètre sera découpé dans le casque serre-tête.

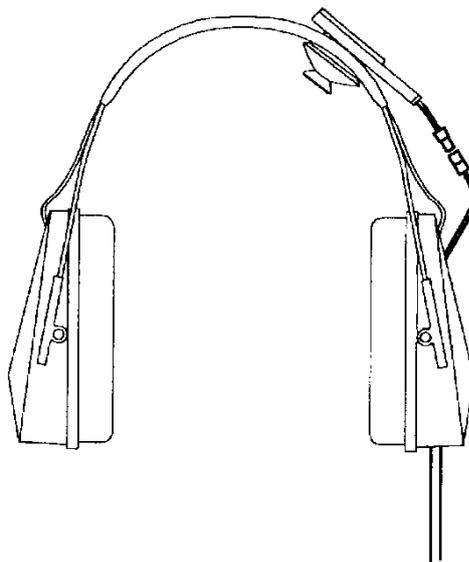
Les écouteurs (à une ou deux faces) sont montés de manière fixe dans les coquilles anti-bruit. Le câble de l'écouteur servant à raccorder l'ostéomicrophone sort de la coquille anti-bruit (illustration 86).

Faire passer complètement le soufflet par l'ouverture ronde du casque serre-tête en l'appuyant (illustration 86).

Assurer le contact mâle-femelle entre l'écouteur et l'ostéomicrophone.

- a. Enfilez le casque, rabattez le serre-tête vers l'arrière et portez le serre-tête comme un tour de nuque.  
Réglez les coquilles de casque en les faisant coulisser de manière à ce que les coussinets de coquille enserrant bien le pavillon d'oreille afin d'obtenir la meilleure insonorisation possible.

86 Ostéomicrophone à soufflet placé dans le serre-tête (exemple)



#### 4.8.2.3 Port du casque avec ruban supplémentaire

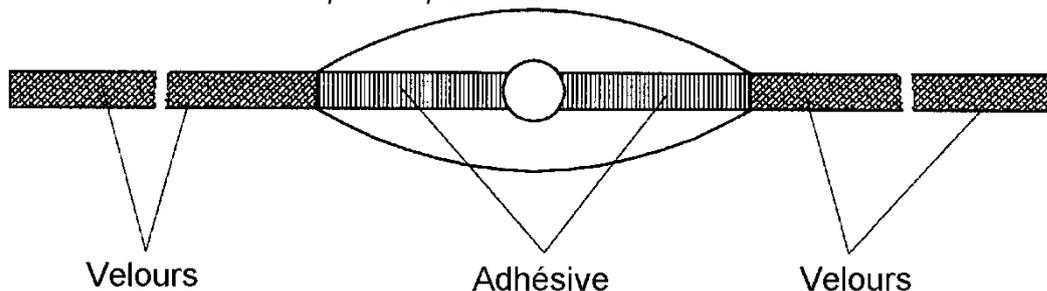
**Fixation de l'ostéomicrophone à soufflet et de l'écouteur sur le ruban serre-tête pour coquilles anti-bruit**

##### → AVIS

**Ce dispositif de fixation ne fait pas l'objet de l'attestation CE de type pour ContactCom/Ex\*.**

Le ruban serre-tête ContactCom pour coquilles anti-bruit (illustration 87) sert à fixer l'ostéomicrophone à soufflet. Les écouteurs (à une ou deux faces) sont montés de manière fixe dans les coquilles anti-bruit. Généralement, l'ostéomicrophone est relié aux écouteurs des coquilles anti-bruit par une prise mâle-mâle-femelle (exemple illustration 90).

87 Ruban serre-tête ContactCom pour coquilles anti-bruit

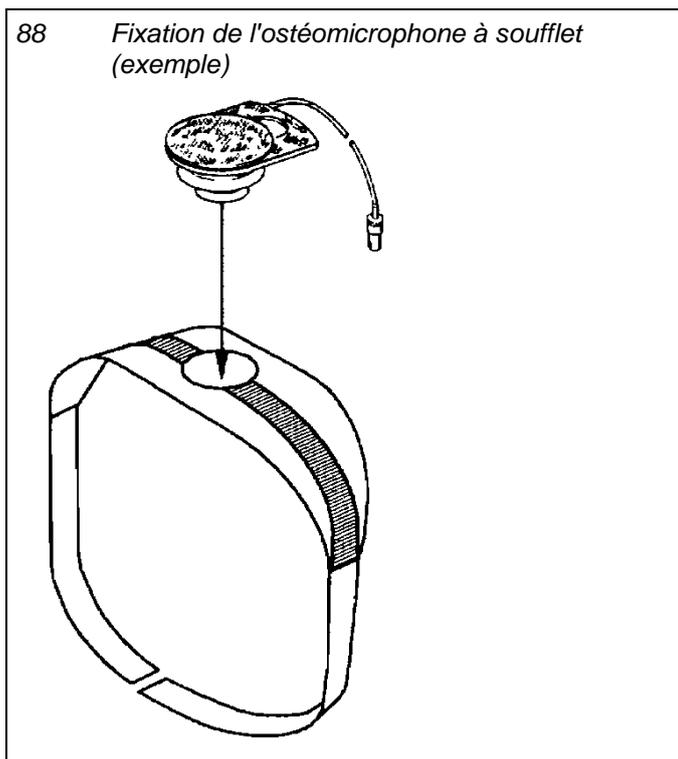


### **⚠ ATTENTION**

**Procéder prudemment en plaçant l'ostéomicrophone (phase «a») pour éviter d'arracher les câbles du microphone dans le soufflet.**

- Insérer l'ostéomicrophone à soufflet dans le ruban serre-tête (illustration 88). Faire passer complètement le soufflet par l'ouverture ronde du ruban en l'appuyant. La face en velours du ruban serre-tête doit être placée vers l'intérieur, côté tête.
- Faire passer les bandeaux du serre-tête vers le haut par les armatures des coquilles anti-bruit (illustration 90) et bien les fixer sur les côtés adhésifs du serre-tête.
- Assurer le contact mâle-femelle entre l'écouteur et l'ostéomicrophone.
- Enfiler les écouteurs ContactCom, renverser le casque serre-tête vers l'arrière et le porter comme bride de nuque. Veiller à ce que le serre-tête et la bride de la nuque soient bien fixés. L'ostéomicrophone doit avoir un bon contact avec la tête.

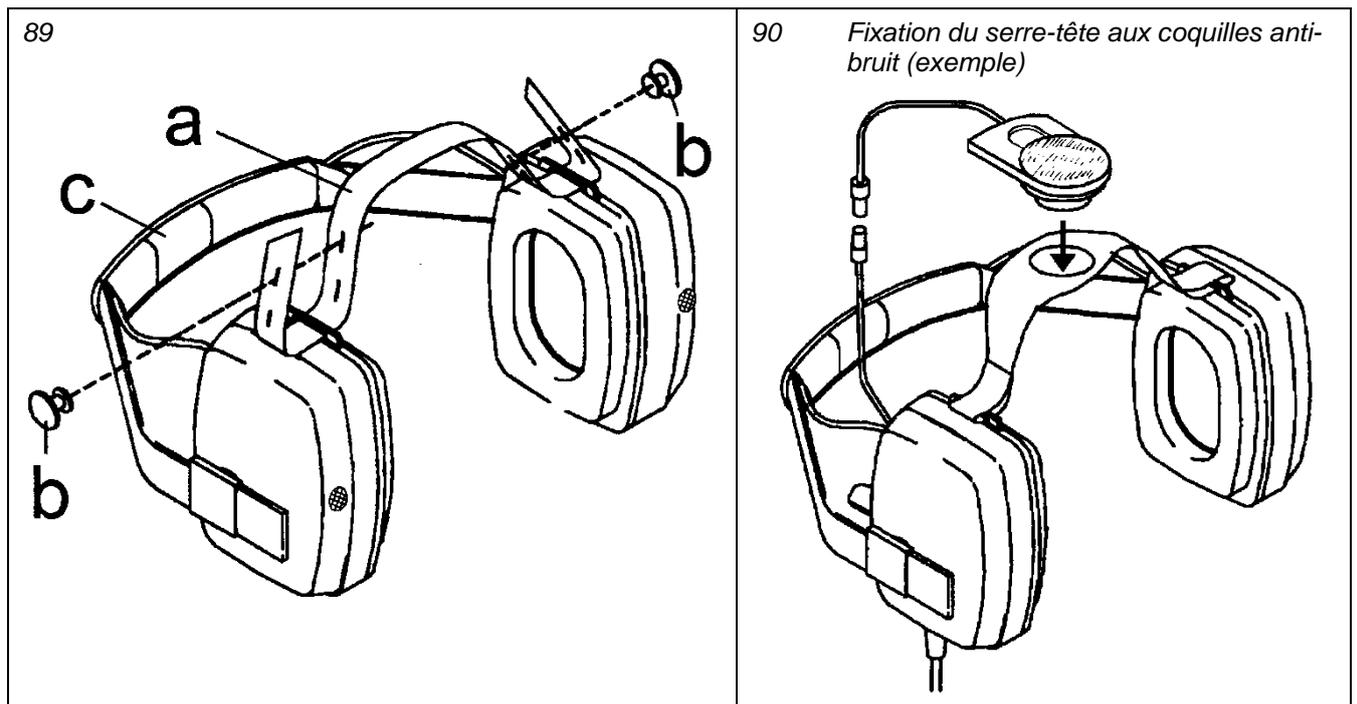
88 Fixation de l'ostéomicrophone à soufflet (exemple)



En cas de mouvements rapides ou de positions de corps extrêmes, des unités écouteurs avec des coquilles de casque VK peuvent être fixées à la tête de manière supplémentaire à l'aide du ruban serre-tête (exemple illustration 89/a) faisant partie de la livraison. Faites passer le ruban à travers les fentes des coquilles de casque conformément à l'illustration 89 et fixez-le à l'aide des deux supports (illustration 89/b).

**Assemblage des supports :** Si cela n'a pas déjà été fait par l'usine, pressez le poinçon du plus petit support dans l'encoche ronde du plus grand support jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Mettez le casque. Pour les casques avec serre-tête (exemple illustration 89/c), rabattez le serre-tête vers l'arrière et portez-le dans la nuque. Veillez à ce que le ruban soit bien serré sur la tête.



### 4.8.3 Remplacement des coussinets et de la mousse de revêtement

#### 4.8.3.1 Casque avec coquilles VK (illustration 91)

**Coussinet de coquille (illustration 91/c):** Retirez le coussinet de la coquille et remplacez-le. Veillez à ce que le nouveau coussinet s'enclenche complètement dans la coquille anti-bruit.

**Mousse de revêtement (illustration 91/a):**

#### **⚠ ATTENTION**

*Par la présente, nous vous signalons expressément que le remplacement de la mousse de recouvrement pour le système de communication PTT / Ex\* en version sécurité intrinsèque ne doit être effectué que par la société CeoTronics elle-même ou par des entreprises spécialisées et autorisées par CeoTronics. Dans le cas contraire, notre garantie et responsabilité pour le produit deviennent automatiquement caduques et incomberont à l'auteur.*

#### **⚠ ATTENTION**

*Pour certains modèles, l'anneau de recouvrement est fixé sur la coquille à l'aide des vis. Ces vis ne peuvent être desserrées qu'avec un tournevis Torx TX 7.*

Desserrez les vis, si existantes, entre la coquille et l'anneau de recouvrement (illustration 91/e). Retirez le coussinet (illustration 91/c) de la coquille anti-bruit.

#### **⚠ ATTENTION**

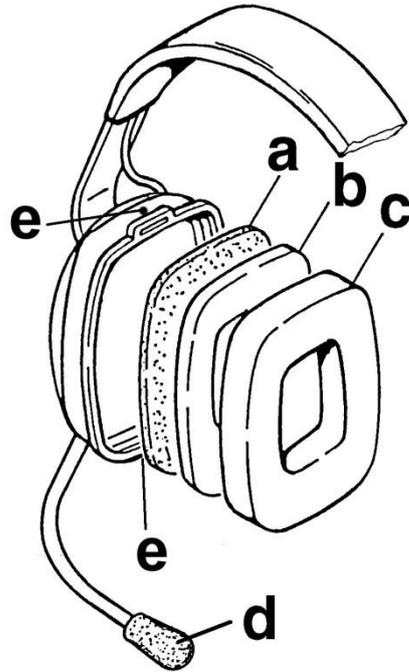
**Soyez prudent lors du démontage de l'anneau de recouvrement pour éviter les blessures aux doigts et les cassures d'ongles.**

Retirez le coussinet (illustration 91/c) de la coquille anti-bruit. Prenez la coquille dans une main et faites glisser les quatre doigts de l'autre main entre la mousse de revêtement (illustration 91/a) et l'anneau de recouvrement (illustration 91/b). A l'aide de vos doigts, retirez énergiquement, mais prudemment, l'anneau de recouvrement de la coquille et poussez en même temps fortement avec votre pouce la coquille anti-bruit dans le sens inverse. Echangez la mousse de revêtement. Lors du remontage, veillez à ce que l'anneau de recouvrement et le coussinet s'enclenchent complètement dans la coquille anti-bruit.

**⚠ ATTENTION**

*Si l'anneau de recouvrement a été fixé à l'aide des vis avant le remplacement de la mousse de recouvrement, vous devez le fixer avec les deux vis (e) une fois le remplacement effectué. Pour ce faire, utilisez toujours un tournevis Torx TX 7.*

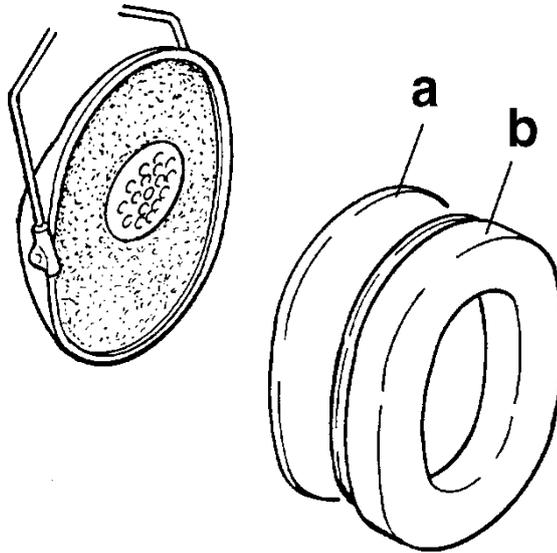
91



#### 4.8.3.2 Casque avec coquilles Optime (illustration 92)

Retirez le coussinet (illustration 92/b) de la coquille anti-bruit et échangez-le. Echangez la mousse de revêtement (illustration 92/a). Lors du remontage, veillez à ce que le coussinet de coquille s'enclenche complètement.

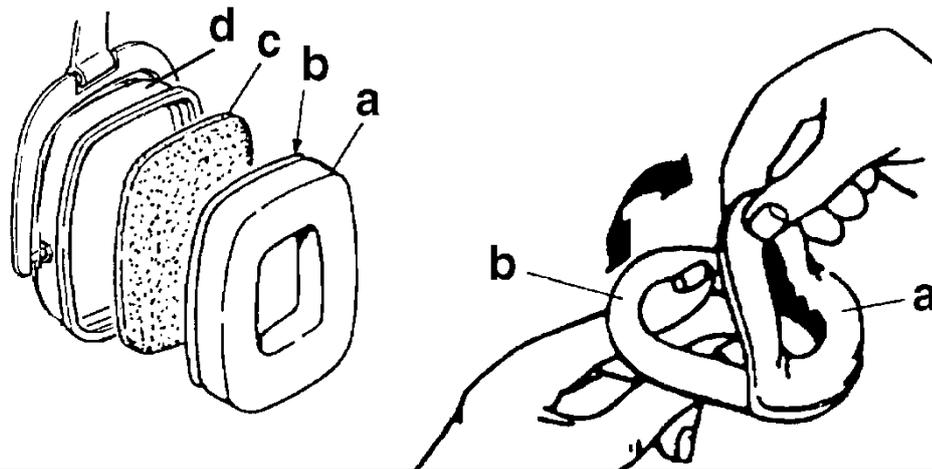
92



#### 4.8.3.3 Casque avec coquilles AS/AM (illustration 93)

- Retirez énergiquement, mais prudemment, l'anneau de recouvrement (illustration 93/b) avec le coussinet (illustration 93/a) de la coquille du casque (illustration 90/d). Echangez la mousse de revêtement (c).
- Retirez le coussinet usé (illustration 93/a) de l'anneau de recouvrement (illustration 93/b). Nettoyez l'anneau de recouvrement. Otez la feuille protectrice du nouveau coussinet et collez le coussinet sur l'anneau de recouvrement. Lors du remontage, veillez à ce que l'anneau de recouvrement s'enclenche de manière audible.

93



#### 4.8.4 Accessoires et pièces d'usure

<b>Désignation et description</b>	<b>Références</b>
Set d'hygiène pour casques avec coquilles VK comprenant: coussinet de coquille, 2 pièces; mousse de revêtement, 2 pièces; mousse coupe-vent pour microphone, 2 pièces	50 00 500
Coussinet de coquilles pour casques avec coquilles VK, 2 pièces	50 00 501
Set d'hygiène pour casques avec coquilles Optime comprenant : coussinet de coquille 2 pièces, mousse de revêtement 2 pièces	50 00 496
Coussinet de coquille pour casques avec coquilles AS/AM, 2 pièces	50 00 502
Mousse de revêtement 5 mm pour casques avec coquilles AS/AM, 1 pièce	50 00 305
Set de confort comprenant 25 paires de bonnettes en coton absorbant la sueur	40 10 025

## 5. Mise en service et fonctionnement

### 5.1 Mise en service

#### ATTENTION

**Pour les produits ContactCom/Ex, veuillez respecter les instructions des paragraphes 2.9, 2.10 et 2.11.**

Les instructions suivantes se réfèrent au ContactCom utilisé en combinaison avec une unité de commande d'alternat. Pour les équipements ContactCom sans commande d'alternat, les étapes »1« et »3« peuvent être ignorées.

1. Branchez la prise de sécurité entre le câble de l'écouteur et la commande d'alternat en ligne, c'est à dire entre le câble de l'écouteur et l'émetteur-récepteur.
2. Enfillez le casque, le masque ou le ruban serre-tête comprenant l'équipement de communication ContactCom. Veillez à ce que l'ostéomicrophone soit bien au contact du crâne.  
Pour l'équipement ContactCom avec le casque Acticom (HeavyDuty), observez les paragraphes 4.9.2.1 à 4.9.2.3.
3. Attachez la commande d'alternat à l'endroit désiré sur vos vêtements au moyen de la pince sur sa face arrière.
4. Raccordez l'équipement de communication ContactCom à l'émetteur-récepteur ou à l'installation de communication à l'aide de la prise mâle de raccordement.
5. Allumez l'émetteur-récepteur ou l'installation de communication et réglez-y le volume sonore désiré pour l'écouteur de l'équipement de communication ContactCom. Ne jamais régler le volume sonore plus haut que nécessaire. Un volume sonore très élevé peut endommager l'ouïe, surtout en cas d'utilisation continue. Pour ce qui est de l'émetteur-récepteur ou de l'installation de communication, veuillez également observer le mode d'emploi du fabricant.

### 5.2 Emission-Réception

#### ➔ AVIS

**Uniquement valable pour le ContactCom en combinaison avec l'unité de commande d'alternat et l'émetteur-récepteur.**

**Fonctionnement PTT-Activation manuelle de la fonction d'émission:** Appuyer sur la commande d'alternat et la garder appuyée. La fonction d'émission de l'émetteur-récepteur est maintenant activée. Il est possible de transmettre un message aussi longtemps que la commande d'alternat reste pressée vers le bas. Après avoir relâché la commande d'alternat, l'émetteur-récepteur active de nouveau la fonction de réception.

**Commande avec commutateur de sélection pour VOX ou PTT (en option):** Pour le fonctionnement en mode VOX, placer le commutateur VOX/PTT sur VOX (commande à la voix) et pour le mode PTT (commande manuelle), sur PTT (PTT = push-to-talk).

**Commande avec commutation électronique (en option):** La commande d'alternat peut être équipée d'un système de commutation électronique en option. Ce système permet de passer automatiquement sur le haut-parleur et le microphone de l'émetteur-récepteur dès que la prise mâle-femelle entre l'équipement de communication ContactCom et l'unité de commande d'alternat est détachée. La communication peut alors avoir lieu par l'émetteur-récepteur.

---

## 6. Rangement – Stockage

Après utilisation, l'appareil dûment nettoyé doit être rangé à un endroit propre et sec à une température et humidité ambiantes normales.

## 7. Entretien – Remise en état

### ATTENTION

*Le système de communication ContactCom/Ex \* ne nécessite en règle générale aucun entretien. Il faut cependant vérifier avant chaque utilisation que les boîtiers du système de communication sont en parfait état (classe de protection = IP 20).*

### ATTENTION

*Pour éviter une charge électrostatique, les appareils en version sécurité intrinsèque ne doivent jamais être nettoyés en zones Ex (à danger d'explosion) – une explosion involontaire pourrait en résulter (voir paragraphe 2.9 "Charge électrostatique").*

### 7.1 Contrôle visuel

Examinez l'appareil et surtout les câbles et prises mâles-femelles régulièrement afin d'y détecter les signes d'usure, de cassure et de fissure éventuels. Renvoyez les appareils défectueux à CeoTronics pour réparation.

### 7.2 Nettoyage

#### ATTENTION

*Ne jamais immerger l'appareil. Aucune humidité ne doit y pénétrer. Ne pas utiliser de solvants (white-spirit, alcool, etc.) pour le nettoyage !*

*Otez la poussière au moyen d'un pinceau doux. Procédez au nettoyage externe à l'aide d'un chiffon propre légèrement humidifié à l'eau claire, puis séchez soigneusement. En cas de fort encrassement, ajoutez un peu de produit pour vaisselle.*

Si nécessaire, nettoyez les contacts des prises mâles-femelles avec un nettoyant pour contacts d'usage dans le commerce.

# EC-Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 2100



Translation

(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

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



(3) EC-Type Examination Certificate Number

**TÜV 03 ATEX 2100**

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

(5) Manufacturer: CeoTronics AG

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

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

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

The examination and test results are recorded in the confidential report N° 03 YEX 550523.

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

**EN 50 014: 1997**

**EN 50 020: 2002**

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

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

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

II 2 G EEX ib IIC T4

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

Hanover, 2003-04-14

Head of the  
Certification Body





(13)

## SCHEDULE

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

(15) Description of equipment

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

Electrical data

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

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

Type	$U_i$	$I_i$	$P_i$	$L_i$	$C_i$
ContactCom/Ex-1	10 V	800 mA	8 W	$\approx 0$	$\approx 0$
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:

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

Electrical data

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

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

Table with 6 columns: Type, U\_i, I\_i, P\_i, L\_i, C\_i. Rows include ContactCom/Ex-1, ContactCom/Ex-2.



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

All further data apply unchanged for this amendment.

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

(17) Special conditions for safe use  
none

(18) Essential Health and Safety Requirements  
no additional ones

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

Hanover, 2004-04-02

Head of the  
Certification Body

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

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

Manufacturer: GeoTronics AG

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

Amendments:

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

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

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

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

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

**EN 50 020:2002**

(16) The test documents are listed in the test report N° 06 YEX 552703.

(17) Special conditions for safe use

no additional ones

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

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

Hannover, 2006-02-23



Head of the  
Certification Body

page 1/1

**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

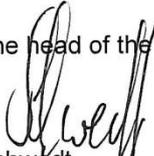
none

(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-\*  
**Manufacturer:** CeoTronics AG  
**Address:** Adam-Opel-Str. 6  
63322 Rödermark  
Germany  
**Order number:** 8000555256  
**Date of issue:** 2009-06-08

**Amendments:**

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

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

The marking is in future:

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

Technical Data:

**ContactCom/Ex-1**

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

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

The effective internal capacitance and inductance are negligibly small.

All other data apply unchanged for this supplement.

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

**EN 60079-0:2006**

**EN 60079-11:2007**

4. Supplement to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2100

---

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

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

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

The head of the certification body



Schwedt

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



Translation

**5. SUPPLEMENT**

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

Amendments:

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

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

All other data apply unchanged for this supplement.

The marking of the equipment:

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

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

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

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

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

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

The head of the certification body

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





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

**Certificate No. 01220004023 (ATEX)**

**Germany and  
International Sales**

**CeoTronics AG**

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

**USA/Canada/Mexico**

**CeoTronics, Inc.**

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

**Spain**

**CeoTronics S.L.**

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

**Germany and  
International Sales**

**CT-Video GmbH**

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