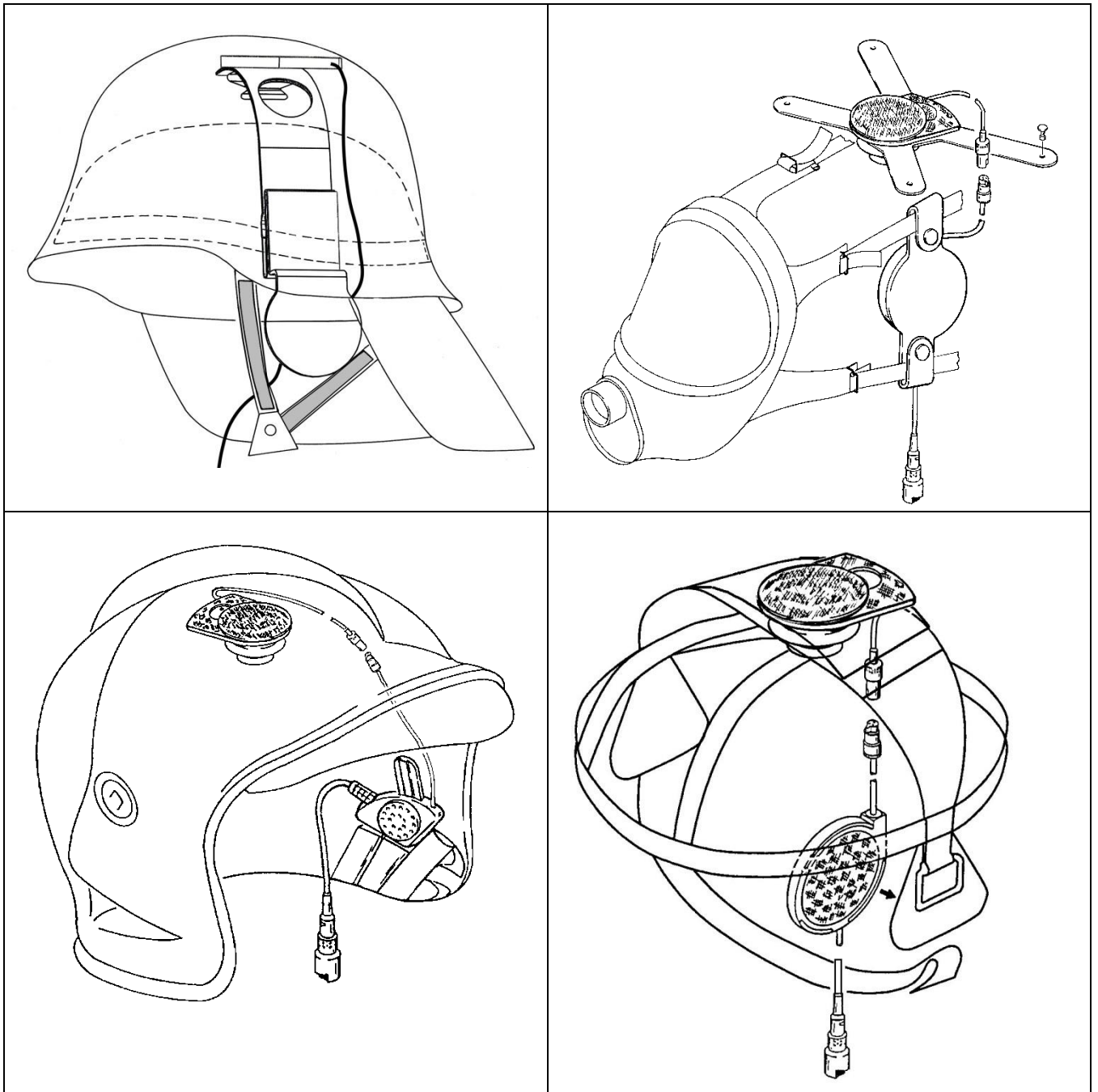


ContactCom / Ex

ContactCom / Ex*

Gebruiksaanwijzing



Nederlands

Inhoudsopgave

1.	Belangrijke veiligheidsinstructies.....	4
1.1	aanvullend veiligheidsinstructies.....	7
2.	Aanwijzingen inzake de explosiebeveiliging.....	7
2.1	Bedrijfsmiddel.....	7
2.2	Algemeen.....	7
2.3	Normconformiteit.....	7
2.4	Productaansprakelijkheid.....	8
2.5	Gebruik van intrinsiekveilige bedrijfsmiddelen.....	8
2.6	Kenmerking.....	8
2.7	Algemene technische gegevens.....	9
2.8	Elektrische gegevens.....	9
2.9	Elektrostatische oplading.....	9
2.10	Installatie.....	9
2.11	Ex-instructies.....	10
3.	Beschrijving.....	10
3.1	Contactmicrofoon.....	10
3.2	PTT-toetsen en PTT-aansluitingen.....	11
3.2.1	PTT-toets met omschakelektronica (optie).....	13
3.2.2	PTT-toets met "kanaal bezet"-signalering (optie).....	13
3.3	Ininsteekverbindingen – veiligheidsininsteekverbinding (optie).....	13
3.4	Oorkussen voor telefoon (optie voor producten hoofdstukken 4.1, 4.2 en 4.5).....	13
4.	Uitvoeringen van de ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex*.....	14
4.1	Luister-spreekset met aluminium universeelbekleding.....	14
4.1.1	Beschrijving.....	14
4.1.2	Montage – Demontage ContactCom.....	16
4.1.2.1	Montage van de ContactCom in de helm (voorbeeld afbeelding 5).....	16
4.1.2.2	ContactCom gecombineerd met helm en gasmasker.....	16
4.1.2.3	Vervangen van de contactmicrofoon en de luidspreker.....	16
4.2	Luister-/spreekset met universele bevestigingsdelen.....	18
4.2.1	Beschrijving.....	18
4.2.2	Montage – demontage ContactCom.....	20
4.2.2.1	Montage in de helm met friesdelen.....	20
4.2.2.2	Montage in helm met universeelmicrofoonbevestiging met banden en universeeltelefoonbevestiging.....	22
4.2.2.3	Montage in helm met universele microfoon-/telefoonbevestiging.....	26
4.2.2.4	Dragen van de helm zonder aansluiting op de zendontvanger.....	27
4.3	Luister-/spreeksets voor ademhalingsmaskers.....	28
4.3.1	Beschrijving.....	28
4.3.2	Montage – Demontage ContactCom.....	29
	29
4.3.2.1	Inbouw met bevestigingsspin voor microfoon.....	29
4.3.2.2	Inbouw met bevestiging van microfoon/orluidspreker met banden.....	33
4.4	Communicatiesysteem voor brandweerhelm helm Gallet/Dräger.....	35
4.4.1	Beschrijving.....	36
4.4.2	Montage – Demontage ContactCom.....	39
4.4.2.1	Montage ContactCom in de helm.....	39
4.4.2.2	Telefoon met kunststoflus.....	41
4.4.2.3	Telefoon met aluminiumlus.....	42
4.4.2.5	Telefoon met aanhechtings-/duffelbevestiging.....	42
4.5	Luister-/spreeksets voor hoofdbanden en hoofdbeugels.....	43
4.5.1	Beschrijving.....	44
4.5.2	Montage – Demontage ContactCom.....	46
4.5.2.1	Montage ContactCom.....	46

4.6	Luister-/spreeksets met telefooneenheid »MP«	47
4.6.1	Beschrijving	47
4.6.2	Montage – Demontage ContactCom	49
4.7	Luister-/spreeksets met telefooneenheid »JT« voor Gallet helmen	50
4.7.1	Beschrijving	50
4.7.2	Montage – Demontage ContactCom	51
4.8	Luister-/spreeksets met telefooneenheid HeavyDuty headset	52
4.8.1	Beschrijving	52
4.8.2	Montage – Demontage ContactCom	53
4.8.2.1	Telefooneenheid met headsetschelpen voor helmbevestiging	54
4.8.2.2	Telefooneenheid met headsetschelpen en hoofdbeugel	54
4.8.2.3	Dragen van de headset met extra hoofdband	55
4.8.3	Schelpbekleding en afdekschuim vervangen	57
4.8.3.1	Headset met VK-schelpen (voorbeeld afbeelding 91)	57
4.8.3.2	Headset met Optime schelpen (voorbeeld afbeelding 89)	58
4.8.3.3	Headset met AS/AM-schelpen (voorbeeld afbeelding 93)	58
4.8.4	Toebehoren en verbruiksdelen.....	59
5.	Inbedrijfstelling en bedrijf	59
5.1	Inbedrijfstelling.....	59
5.2	Zenden en ontvangen	60
6.	Bewaring – opslag	60
7.	Onderhoud – Reparatie.....	60
	60
7.1	Visuele controle	60
7.2	Reinigen	60
8	EC-Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 2100	61

1. Belangrijke veiligheidsinstructies



Let bij het gebruik van het apparaat ter vermindering van materiële schade en lichamelijk letsel op de nationale veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van ongevallen alsook op de waarschuwings- en veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing.

- Lees voor het gebruik van CeoTronics-producten uitvoerig de passende gebruiksaanwijzing. Contacteer in geval van twijfel ons geschoold personeel.
- Bewaar dit document voor later gebruik.
- Gebruik alleen CeoTronics-producten zonder schade en slijtage.
- Laat bij alle CeoTronics-producten alle herstelwerkzaamheden alleen maar bij CeoTronics uitvoeren of in werkplaatsen die daarvoor van CeoTronics de toestemming hebben gekregen. In elk ander geval geldt onze waarborg niet meer en zijn wij niet meer aansprakelijk.
- Houd CeoTronics-producten buiten het bereik van kinderen en van personen die niet vertrouwd zijn met de omgang en de bediening ervan.
- CeoTronics-producten mogen alleen maar voor het voorziene specifieke toepassingsgebied worden gebruikt.
- Een veilige bediening vereist propere apparaten. Let erop dat de apparaten steeds proper zijn en zich in een goede toestand bevinden.
- Indien toestellen, die CeoTronics aan u heeft geleverd, definitief buiten dienst gesteld moeten worden, kunt u deze aan CeoTronics teruggeven. Wij zorgen er dan voor dat deze oude toestellen gerecycleerd of op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.



Schade aan het apparaat!

- Dompel een CeoTronics-product niet in water als het niet uitdrukkelijk daarvoor is gespecificeerd.
- Sluit CeoTronics-accessoires alleen bij uitgeschakeld apparaat op het apparaat aan of maak ze los van het apparaat, als in de gebruiksaanwijzing niets anders is beschreven.
- Laat apparaten, die zijn ontworpen voor gebruik in de openlucht, steeds gesloten tijdens het gebruik in de openlucht (bijv. CT-DECT Case) en sluit niet-gebruikte aansluitingen af met daarvoor voorziene afsluitingen – indien voorhanden.
- Berg CeoTronics-producten niet op in de openlucht of in een vochtige omgeving, maar steeds proper en droog bij normale luchtvochtigheid. CeoTronics-producten mogen niet bij temperaturen van meer dan +80° C worden opgeslagen, bijv. in de zomer niet op de hoedenplank in de auto. Als niets anders wordt aangegeven, zijn voor CeoTronics-producten volgende temperaturen toegelaten: bediening -20 tot +40° C, opslag -40 tot +80° C.
- Let bij het reinigen erop dat er geen vochtigheid in het binnenste van het toestel binnendringt. Gebruik voor het reinigen geen oplosmiddelen (bijv. benzine, alcohol enz.)! Voor een veilige bediening zijn propere apparaten nodig. Zorg ervoor dat de apparaten (microfoons, aansluitstekkers enz.) steeds proper zijn en zich in een goede toestand bevinden.

Blessurerisico door aansluitleidingen!

- Let erop dat in geval van gebruik van CeoTronics-producten, die zijn voorzien van aansluitsnoeren, deze niet tussen lopende machines of raderen raken!

Blessurerisico door hoge telefoongeluidssterkte!

- Let erop dat bij enkele audioapparaten (bijv. zendontvangers) reeds bij het inschakelen extreem luide signaleringstonen mogelijk zijn. Er bestaan apparaten die verschillende tonen met verschillende geluidssterkten produceren. Het kan zijn dat de geluidssterkten van de verschillende tonen separaat ingesteld moeten worden. Deze tonen kunnen - als ze te luid zijn ingesteld - tot gehoorschade leiden. Stel daarom de signaleringstonen voor het gebruik van CeoTronics-accessoires slechts zo hoog in als is vereist. Let voor het instellen van de signaleringstonen op de gebruiksaanwijzing van het audioapparaat.
- Om veiligheidsredenen is bij een aantal CeoTronics-producten een ontvangvolume van meer dan 85 dB(A) mogelijk, dat echter door de gebruiker kan worden geregeld. Stel na het inschakelen van het communicatiesysteem de ontvanggeluidssterkte op ongeveer 1/2 van het beschikbare

geluidssterkteniveau en controleer dan het geluidsvolume, bijv. door het openen van de ruisblokkering op de zendontvanger.

- Stel de geluidssterkte niet hoger dan noodzakelijk in. Zeer hoog ingestelde geluidssterkte kan, vooral bij continue gebruik, tot gehoorschade leiden. Draag bij hoge geluidssterkte respectievelijk lawaainiveau bovendien oordopjes. Contacteer in geval van twijfel uw veiligheidsverantwoordelijke of bedrijfsarts.

Negatieve beïnvloeding van het wegverkeer!

- Laat CeoTronics-producten niet los in de auto - bijv. op de hoedenplank - liggen. Berg de producten op een geschikte, veilige plaats in de auto op, opdat ze bijv. bij een noodstop niet tot een gevaar worden voor u of uw meerrijder .
- Communiceer als bestuurder tijdens het rijden niet, daar u daardoor van het wegverkeer afgeleid kunt worden. Gebruik nooit een CeoTronics-product (headset, oortelefoon, inductieontvanger en dergelijke), waardoor het horen negatief wordt beïnvloed.

Negatieve beïnvloeding van het luchtverkeer

- Laat een zendontvanger steeds uitgeschakeld als u aan boord van een vliegtuig bent. De bediening van de zendontvanger zou de veiligheid van een vlucht in gevaar kunnen brengen en is daarom verboden. Neem nooit elektronische apparatuur aan boord van een vliegtuig in bedrijf zonder uitdrukkelijke toestemming van het bevoegde boordpersoneel.
- Verwijder het apparaat steeds na beëindiging van de intercom-verbinding van het vliegtuig. De waarschuwingsvlag met de opdruk „REMOVE BEFORE FLIGHT“ mag nooit van de CT-DECT GateCom Compact worden verwijderd.

Negatieve beïnvloeding van het radioverkeer!

- Zend alleen als het nodig is. Als een kanaal onnodig wordt bezet, kan het zijn dat informatie, die van levensbelang is, niet overgemaakt kan worden.

Ontploffingsgevaar!

- *Intrinsiekveilige (Ex-beveiligde) CeoTronics-producten worden overal ingezet waar explosieve zones – b.v. explosieve gassen of dampen samen met lucht – voorhanden zijn of voorhanden kunnen zijn. Met betrekking tot de intrinsiekveilige CeoTronics-producten moeten de speciale Ex-instructies van deze gebruiksaanwijzing nageleefd worden.*
- CeoTronics-producten die niet intrinsiekveilig (Ex-beveiligd) zijn en daarom geen speciale Ex-label hebben, mogen nooit in een omgeving met explosiegevaar worden gebruikt (b.v. bij het tanken van auto's, vliegtuigen enz.). Onbeveiligde apparaten kunnen in zulke zones ontploffingen veroorzaken!

Gevaar door elektrische schok!

- Trek bij producten, die met netspanning worden bediend, voor het openen (bijv. voor servicedoeleinden) steeds de netstekker uit de netaansluitdoos!
- Gebruik CeoTronics-producten alleen in onbeschadigde toestand. Gebruik het CeoTronics-product bij om het even welke schade niet verder en laat het herstellen.

Negatieve beïnvloeding van pacemakers!

- Als u een pacemaker draagt, informeer dan voor het gebruik van een zendontvanger bij de producent van uw pacemaker naar een eventuele negatieve beïnvloeding door hoge frequentie.

Accu's en batterijen!

- Breng batterijen na het gebruik - zoals door de wetgever is voorgeschreven - kosteloos terug naar de handelszaken, de gemeentelijke inzamelpunten of CeoTronics. Neem de batterijverordening in acht.



Blessurerisico door accu's en batterijen!

- *Gebruik een accu = accumulator pas, nadat u alle veiligheidsaanwijzingen heeft gelezen en verstaan. Een accu houdt potentiële gevaren in die tot lichamelijk letsel en/of schade aan het apparaat kunnen leiden.*
- *Probeer nooit een accu te openen en gooi een accu nooit in het vuur. Let erop dat aan accucontacten en acculaadbussen geen kortsluiting (brand- of blessurerisico) ontstaat door overbrugging (opengebogen paperclip, sleutelbos en dergelijke). In dit geval vervalt de garantie.*
- *Transporteer reserve-accu's in een elektrisch niet-geleidende verpakking om een kortsluiting van de accu's te vermijden.*
- *Houd accu's buiten bereik van personen die niet vertrouwd zijn met het omgaan en gebruiken ervan (bijv. ook kinderen).*
- *Accu's mogen niet worden geladen in zones met explosiegevaar – ontploffingsgevaar! Laad en vervang accu's alleen in een omgeving, waar geen explosieve gassen, dampen of stof samen met lucht voorhanden kunnen zijn.*

Schade aan de acculaadinrichting of de accu's!

- *Laad de accu's alleen met de daarbij behorende, passende CeoTronics-acculaadinrichting. Let op de spannings- en stroomgegevens, ook op de netzijde (bijv. 230 V AC of 115 V AC).*
- *Gebruik de acculaadinrichting nooit voor het laden van niet-herlaadbare batterijen.*
- *De acculaadinrichtingen zijn noch water- noch stofdicht en moeten worden beschermd tegen water, regen en vuil. Ze mogen alleen in binnenruimten bij normale luchtvochtigheid en normale ruimtetemperatuur worden gebruikt. Dek de ventilatieopeningen niet af.*
- *Laad de accu's niet in de openlucht.*

Zendontvangersoftware – gevaar voor foutief functioneren

Let erop dat de werking van de accessoires van de zendontvanger kan afhangen van de gebruikte softwareversie van de zendontvanger en de software-instellingen. Wees voorzichtig bij software-updates en/of veranderingen van de software-instellingen. Als u software-updates en/of veranderingen van de software-instellingen wilt uitvoeren, moet u eerst aan een zendontvanger controleren of de accessoires van uw zendontvanger na de verandering foutloos functioneren.

Bij enkele zendontvangers kan het gebeuren dat de geluidsterkte van de ontvang niet tevredenstellend is. In deze gevallen raden wij u aan te controleren of via de parameters in het audioprofiel van uw zendontvanger de geluidsterkte verhoogd kan worden.

Contacteer a.u.b. onze klantenservice, mocht u verdere vragen over dit thema hebben.

Belangrijke opmerkingen betreffende het gebruik van CT-DECT-zendontvangers!

- *Juridische opmerkingen voor het gebruik in de Europese Unie*

De zender van het CT-DECT-apparaat mag in de Europese Unie alleen worden gebruikt, als hij als volgt is gemarkeerd:



- *Juridische opmerkingen voor het gebruik in de USA*

De zender van het CT-DECT-apparaat mag in de USA alleen worden gebruikt, als hij als volgt is gemarkeerd:



● *Juridische opmerkingen voor het gebruik in Canada*

De zender van het CT-DECT-apparaat mag in Canada alleen worden gebruikt, als hij als volgt is gemarkeerd:

IC

Ondeskundig gebruik!

Bij gebruik van CeoTronics-producten voor speciale taken, bijv. in zones met explosiegevaar, in de luchtvaart, bij het onschadelijk maken van bommen enz., is alleen de exploitant verantwoordelijk voor het controleren van de producten en het beslissen of ze gevaarloos gebruikt kunnen worden.

CeoTronics is niet aansprakelijk voor om het even welke materiële schaden en lichamelijke letsels die kunnen ontstaan door het bovenstaande of ander ondeskundig gebruik.

1.1 aanvullend veiligheidsinstructies

- *Voor CeoTronics-headsets met headsetschelpen worden schelpen met hoge passieve geluiddemping gebruikt. Door de elektronica die in de headsetschelpen is ingebouwd, is de passieve geluiddemping van de headsetschelpen – indien niet anders aangegeven – proefondervindelijk met ongeveer 3 dB verminderd. Voor speciale vervaardigingen zijn doorgaans geen meetwaarden voorhanden.*

Gegevens inzake geluiddempingswaarden die uit representatieve metingen van een benoemde instantie voortvloeien, moeten als oriëntatiewaarden worden beschouwd die niet gegarandeerd kunnen worden als geen verklaring van EG-typeonderzoek voorhanden is.

Let er a.u.b. op dat het bij elektronische communicatiesystemen van CeoTronics niet om "persoonlijke veiligheidsuitrusting" overeenkomstig de PSA-Richtlijn 89/686/EEG gaat indien niets anders is aangegeven.

Bij een zeer hoog lawaainiveau dat sterker is dan de passieve bescherming van de headsetschelpen bevelen wij aan dat er bovendien oordopjes worden gedragen. Contacteer in geval van twijfel uw veiligheidsverantwoordelijke of bedrijfsarts. De best geluiddemping is alleen maar voorhanden als de schelpbekledingen zich in een onberispelijke toestand bevinden. Ze dienen na uiterlijk 6 maand gebruik te worden vervangen.

2. Aanwijzingen inzake de explosiebeveiliging

2.1 Bedrijfsmiddel

Type-aanduiding: ContactCom/Ex-1 resp. ContactCom/Ex-2

Doelgroep: Ervaren elektromonteurs en geïnstrueerde personen overeenkomstig de nationale veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.



2.2 Algemeen

Dit CeoTronics bedrijfsmiddel in intrinsiekveilige uitvoering is geschikt voor de inzet in explosieve bereiken. Het voldoet aan de Europese normen voor intrinsiekveilige bedrijfsmiddelen (ontstekingsbeveiliging "i") alsook aan de eisen van de veiligheidsklasse Ex ib IIB T4 of Ex ib IIC T4. De ex-veiligheidsklasse maakt ook deel uit van het ex-label op het product. Zet het bedrijfsmiddel alleen in zulke explosieve bereiken in die geen hogere veiligheidsklasse dan de aangegeven klasse vereisen. Contacteer in geval van twijfel uw veiligheidsadviseur of meerdere.

Lees voor de inzet van dit bedrijfsmiddel de ex-aanwijzingen zorgvuldig door en leef ze na om elk risico van een ongewilde explosie te vermijden.

2.3 Normconformiteit

Het intrinsiekveilige bedrijfsmiddel voldoet aan de eisen van de Europese Normen EN 60079-0 en EN 60079-11. Het werd overeenkomstig de stand van de techniek en volgens DIN EN ISO 9001 ontwikkeld, geproduceerd en getest.

2.4 Productaansprakelijkheid

Wij wijzen er hiermee uitdrukkelijk op dat elke reparatie, verandering of vervanging van componenten – met inbegrip van stekkers en kabels – alleen maar door CeoTronics mag worden doorgevoerd of door gespecialiseerde bedrijven die door CeoTronics daartoe geautoriseerd zijn. In elk ander geval geven wij automatisch geen garantie meer en zijn niet meer wij maar wel de veroorzaker aansprakelijk.

2.5 Gebruik van intrinsiekveilige bedrijfsmiddelen

Bij het aansluiten van het intrinsiekveilige CeoTronics bedrijfsmiddel op een intrinsiekveilige zendontvanger of een andere intrinsiekveilige communicatie-inrichting moeten de elektrische grenswaarden alsook het ex-veiligheidsniveau op het ex-label van het CeoTronics bedrijfsmiddel in elk geval in acht genomen worden. Het gebruik van een CeoTronics bedrijfsmiddel dat geen ex-label heeft of waarvan het ex-label onleesbaar geworden is, is in explosieve bereiken streng verboden!

Elektrische grenswaarden

Alleen indien de elektrische grenswaarden van het CeoTronics bedrijfsmiddel door de intrinsiekveilige zendontvanger of de intrinsiekveilige communicatie-inrichting nageleefd worden, is een inzet in een explosief bereik toegelaten. Neem a.u.b. contact op met de leverancier of de producent van de zendontvanger resp. de communicatie-inrichting mocht u de elektrische grenswaarden aan de aansluitbus van de zendontvanger of de communicatie-inrichting niet kennen.

Verschillende veiligheidsniveaus

Bij het aaneenschakelen van ex-toestellen en ex-toebehoren met verschillende veiligheidsniveaus, bijv. tot een communicatiesysteem, is het resulterende veiligheidsniveau steeds het laagste veiligheidsniveau dat voor een ex-toestel of een ex-toebehoren van dit systeem aangegeven is.

2.6 Kenmerking

Microfooneenheid en telefooneenheden

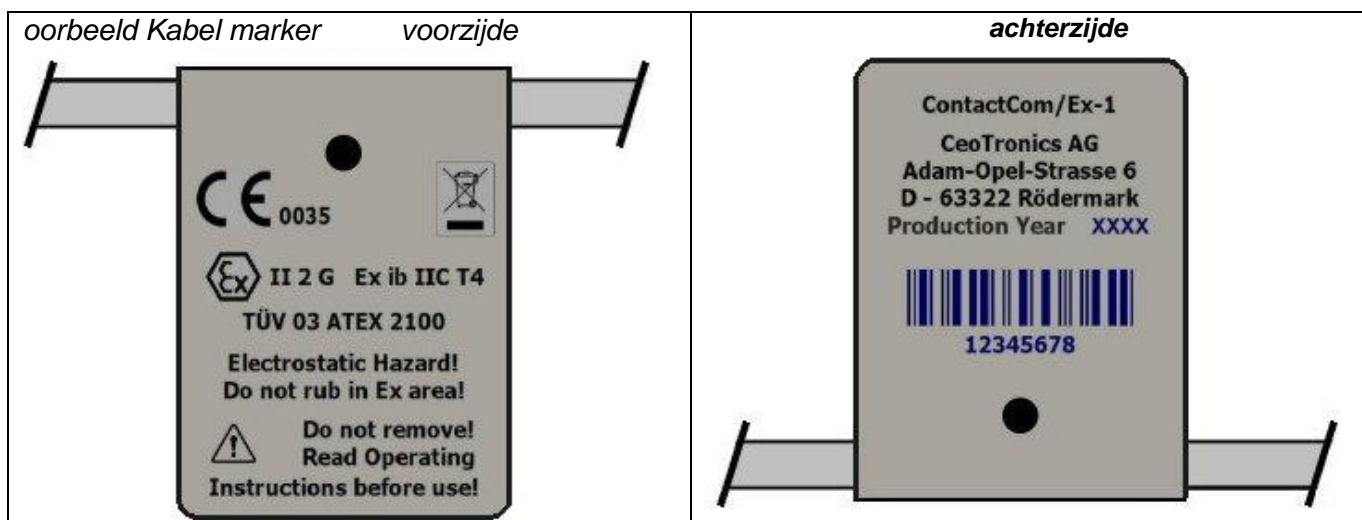
Producent: CeoTronics AG
Type-aanduiding: ContactCom/Ex-1 resp. ContactCom/Ex-2
Veiligheidsniveau: Ex ib IIB T4 resp. Ex ib IIC T4
Certificaatnummer: TÜV 03 ATEX 2100

PTT-toetseenheden

Producent: CeoTronics AG
Type-aanduiding: ContactCom/Ex-1 resp. ContactCom/Ex-2
Veiligheidsniveau: Ex ib IIB T4 resp. Ex ib IIC T4
Certificaatnummer: TÜV 03 ATEX 2100

Kenmerking overeenkomstig de EG-Richtlijnen 94/9/EG:

CE₀₀₃₅ Ex II 2 G



2.7 Algemene technische gegevens

Omgevingstemperatuur: -20 tot +40° C
Veiligheidsgraad: ≥ IP 20 (gedeeltelijk ≥ IP 40)

2.8 Elektrische gegevens

ContactCom/Ex-1

Maximaleingangsspanning: $U_i = 10 \text{ V}$
Maximaleingangsstroom: $I_i = 1,5 \text{ A}$
Maximaal ingangsvermogen: $P_i = 15 \text{ W}$
Werkzame interne capaciteit: C_i Verwaarloosbaar klein
Werkzame interne inductiviteit: L_i Verwaarloosbaar klein

ContactCom/Ex-2

Maximaleingangsspanning: $U_i = 3,9 \text{ V}$
Maximaleingangsstroom: $I_i = 400 \text{ mA}$
Maximaal ingangsvermogen: $P_i = 1,56 \text{ W}$
Werkzame interne capaciteit: C_i Verwaarloosbaar klein
Werkzame interne inductiviteit: $L_i 10 \mu\text{H}$

2.9 Elektrostatische oplading



Het toestel bestaat gedeeltelijk uit niet-geleidende kunststof. Het is zodanig geconstrueerd dat bij gebruik overeenkomstig de bepalingen (gasgroep IIB resp. IIC) geen ontoelaatbare elektrostatische oplading plaatsvindt.

- 1. De montage van ContactCom/Ex, b.v. in een helm, in een gasmasker of in een hoofdband mag nooit in bereiken met explosiegevaar gebeuren. Dit geldt ook voor de demontage, b.v. het losmaken van klittenbandverbindingen.*
- 2. De helm, het gasmasker of de hoofdband met de ingebouwde ContactCom/Ex luister-/spreekset mag alleen maar buiten het bereik met explosiegevaar worden opgezet.*
- 3. De ContactCom/Ex luister-/spreekset mag tijdens het dragen in bereiken met explosiegevaar nooit blootgesteld zijn aan wrijving.*
- 4. Bevestig de PTT-toets met de klem op de achterzijde op een geschikte plaats van de kleding zodat geen elektrostatische oplading, b.v. door het wrijven van de PTT-toets aan de kleding, kan ontstaan.
Plaats een PTT-toets zonder klem op zo'n manier op de kleding (b.v. in een tas van de kleding) dat geen elektrostatische oplading, b.v. door het wrijven van de PTT-toets aan de kleding, kan ontstaan.*
- 5. ContactCom/Ex mag slechts buiten bereiken met explosiegevaar worden gereinigd.*

2.10 Installatie



Voor het installeren/bedienen zijn telkens de nationale veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften alsook de algemeen erkende regels van de techniek en deze gebruiksaanwijzing beslissend.

Let a.u.b. op de volgende instructies:

- 1. Er mogen alleen maar Ex-modules met dezelfde kenmerking (ContactCom/Ex-1 ofwel ContactCom/Ex-2) aan elkaar worden geschakeld.*
- 2. Andere CeoTronics-producten of producten van andere producenten, die toevallig met dezelfde insteekverbindingen zijn uitgerust, mogen nooit met ContactCom/Ex-1 ofwel ContactCom/Ex-2 producten worden gecombineerd.*

2.11 Ex-instructies



Indien men zich niet aan de volgende Ex-instructies houdt, kan dit tot een ongewilde ontploffing leiden!

- (1) *Het intrinsiekveilige CeoTronics-product is niet geschikt om in categorie 1 (zone 0) te worden gebruikt.*
- (2) *Gebruik het intrinsiekveilige CeoTronics-product overeenkomstig de voorschriften in een onbeschadigde en propere toestand.*
- (3) *Er mogen geen veranderingen aan het intrinsiekveilige CeoTronics-product worden doorgevoerd.*
- (4) *Bij om het even welke storing moet het intrinsiekveilige product onmiddellijk uit de Ex-zone worden verwijderd.*
- (5) *Het intrinsiekveilige CeoTronics-product mag slechts buiten de zone met explosiegevaar op een intrinsiekveilig apparaat (b.v. zendontvanger) worden aangesloten en losgekoppeld. Dit betekent b.v. dat de Ex-zendontvanger, de Ex-zendontvanger-accu en het Ex-CeoTronics-product steeds buiten de zone met explosiegevaar tot een communicatiesysteem moeten worden aaneengeschakeld en slechts in aaneengeschakelde toestand in de gevaarlijke zone mogen worden ingevoerd!*

3. Beschrijving

De ContactCom van CeoTronics is een communicatiesysteem dat samen met zendontvangers of andere communicatie-inrichtingen wordt gebruikt. Het systeem ContactCom bestaat doorgaans uit de bestanddelen contactmicrofoon, telefoon en PTT-toets (PTT-push to talk). Er kunnen verschillende telefoons en PTT-toetsen gebruikt worden. Deze componenten kunnen steekbaar of vast met elkaar verbonden zijn. Al deze componenten behoren niet altijd tot de leveringsomvang.

De ContactCom is leverbaar voor verschillende bevestigingssoorten zoals bijv. in helmen, ademhalingsmaskers of hoofdbanden.

In het ContactCom systeem kunnen verschillende insteekverbindingen ingezet worden.

CeoTronics ContactCom is als ATEX- en niet-ATEX-uitvoering leverbaar.

Voor bijna alle op de markt gebruikelijke zendontvangers staan stekkers ter beschikking. Zij worden doorgaans in de fabriek op de aansluitkabel voor de ContactCom luister-/spreekset gemonteerd.

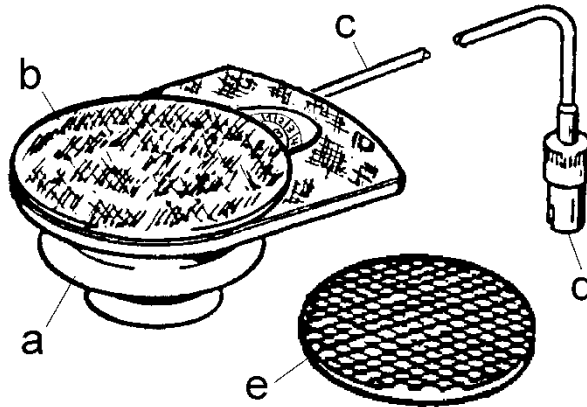
ContactCom/Ex luister-/spreeksets worden slechts met een in de fabriek gemonteerde zendontvangerstekker geleverd.

De voeding voor ContactCom levert doorgaans de zendontvanger resp. de communicatie-apparatuur.

3.1 Contactmicrofoon

De contactmicrofoon waarin zich een versterker bevindt, neemt de spraak van het schedeldak op, zet ze om in elektrische signalen, versterkt ze en leidt ze dan naar de zendontvanger of de communicatie-apparatuur voor transmissie. Naargelang van de inzet- en bevestigingssituatie kan de contactmicrofoon steekbaar of vast met de telefooneenheid verbonden zijn. In de meeste gevallen wordt de microfoon bij levering van een rond klitten-aanhechtings-/duffeldeel (afbeelding 1/b) voorzien dat als beveiliging dient.

1 Voorbeeld steekbaar / met klitten-aanhechtings-/duffeldeel



Toelichtingen bij de microfooneenheid afbeelding 1

- | | | | |
|---|--|---|--|
| a | Contactmicrofoon | d | 3-polige stekker voor de aansluiting van de telefooneenheid / voorbeeld |
| b | Klitten-aanhechtings-/duffeldeel / voorbeeld | e | Zelfklevend klitten-duffeldeel (voorbeeld) voor de bevestiging van de contactmicrofoon / voorbeeld |
| c | Aansluitsnoer | | |

3.2 PTT-toetsen en PTT-aansluitingen

Voor het manueel activeren van de zender wordt de PTT-toets in de verbindingsslijn tussen de ContactCom luister-/spreekset (microfoon en telefoon) en de zendontvanger resp. de communicatie-inrichting gebruikt. Deze bestaat doorgaans uit: PTT-toets, aansluitsnoer met koppeling voor de aansluiting op de ContactCom luister-/spreekset, aansluitsnoer en aansluitstekker afhankelijk van de zendontvanger resp. de communicatie-inrichting.

Er kunnen verschillende PTT-toetsen resp. PTT-aansluitingen ingezet worden. De afbeeldingen 2...8 tonen vaak gebruikte PTT-toetsen en PTT-aansluitingen.

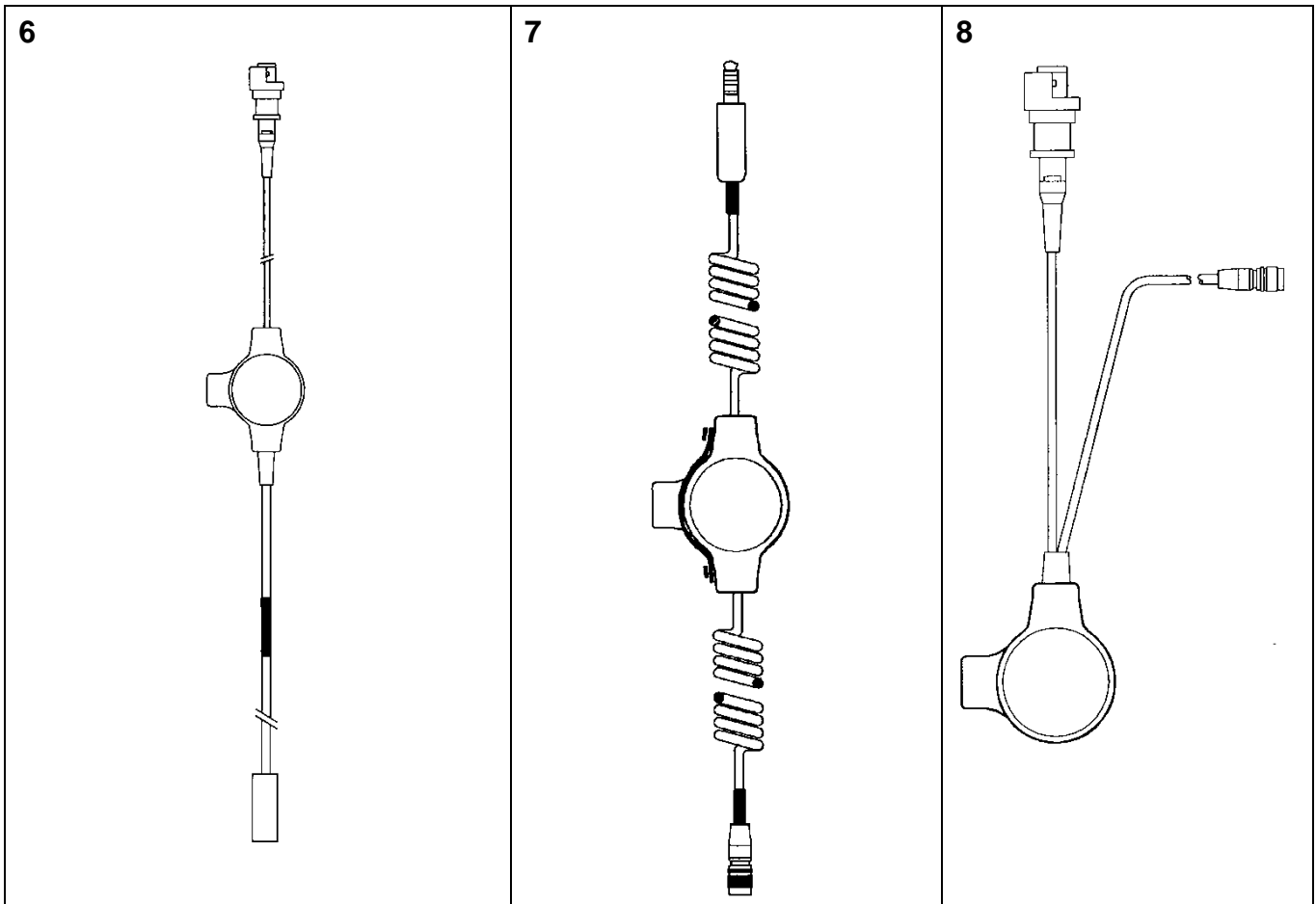
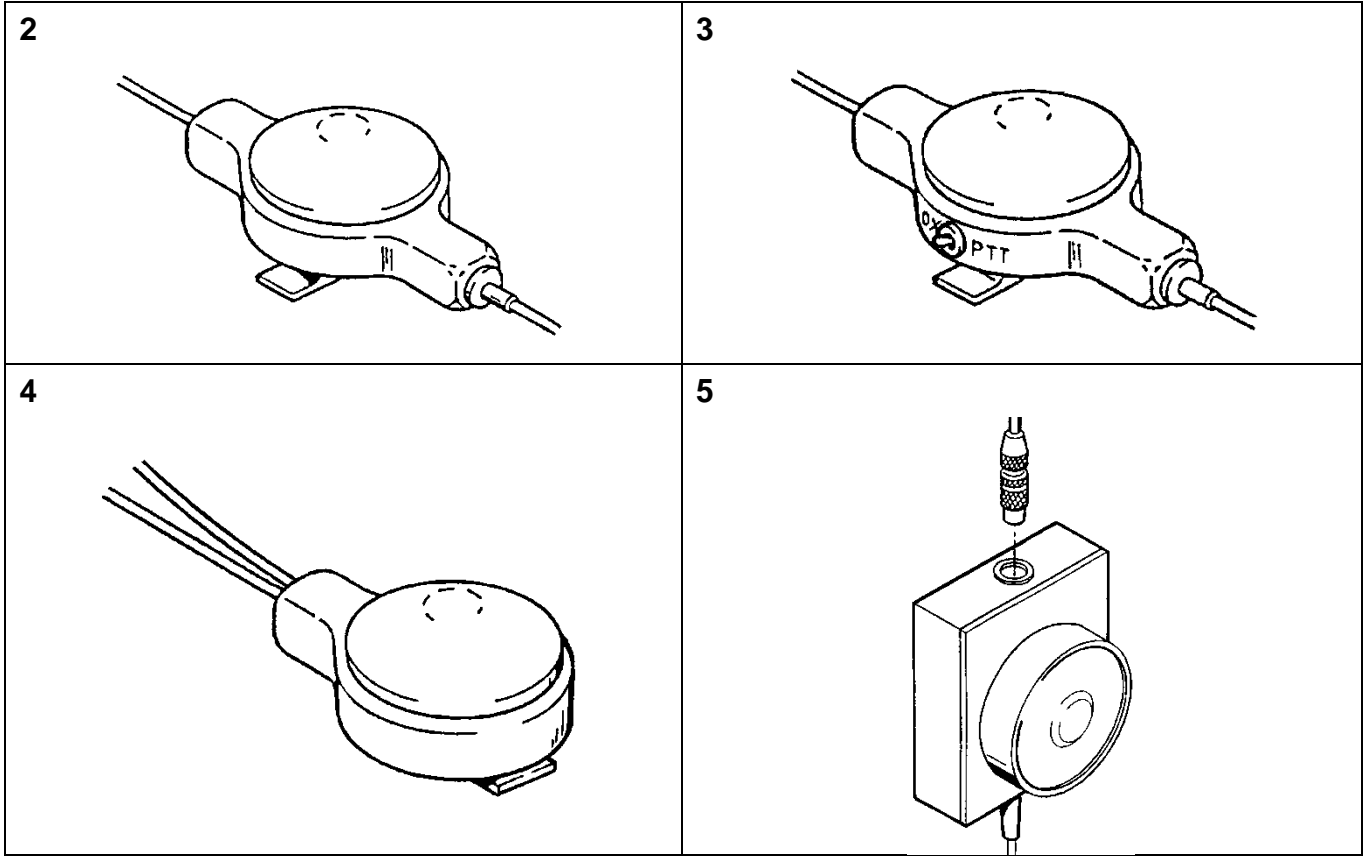
PTT-toetsen

- Afbeelding 2 Inline PTT-toets met bevestigingsklem.
- Afbeelding 3 Inline PTT-toets met keuzeschakelaar voor VOX of PTT bij zendontvangers met VOX (activeren van de zender door spraak)
- Afbeelding 4 PTT-toets met bevestigingsklem en met éézijdige kabel
- Afbeelding 5 Grote inline PTT-toets met bevestigingsklem en veiligheidsring van rubber. Optioneel met volumeregelaar verkrijgbaar.

PTT-aansluitingen

- Afbeelding 6 PTT-aansluiting. Gladde kabel met veiligheidskoppeling voor de aansluiting van de luister-/spreekset, inline PTT-toets, gladde kabel met zendontvangerstekker.
- Afbeelding 7 PTT-aansluiting. Spiraalsnoer met stekker voor de aansluiting van de luister-/spreekset, inline PTT-toets, spiraalsnoer met zendontvangerstekker.
- Afbeelding 8 PTT-aansluiting met PTT-toets. Gladde kabel met veiligheidskoppeling voor het aansluiten van de luister-/spreekset, gladde kabel met zendontvangerstekker.

De PTT-toetsen zijn doorgaans voorzien van een bevestigingsklem aan de achterzijde en kunnen op een geschikte plaats van de kleding worden bevestigd.



3.2.1 PTT-toets met omschakelektronica (optie)

Voor bepaalde zendontvangers kunnen sommige PTT-toetsen op aanvraag met geïntegreerde omschakelektronica worden uitgerust. De elektronica schakelt automatisch over naar de luidspreker en de microfoon van de zendontvanger als de insteekverbinding tussen de luister-/spreekset en de PTT-aansluiting wordt losgekoppeld. De communicatie kan dan via de microfoon en de luidspreker van de zendontvanger plaatsvinden.

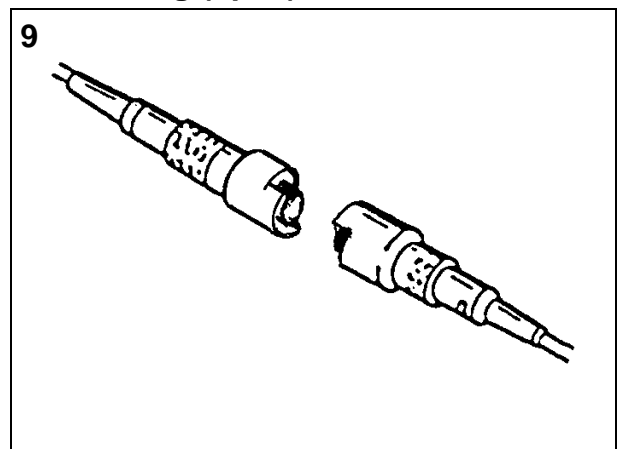
3.2.2 PTT-toets met "kanaal bezet"-signalering (optie)

Gecombineerd met compatibele zendontvangers met de functie "kanaal bezet"-signalering kan de CeoTronics-headset van een signaalmelder voorzien zijn. De signaalmelder bevindt zich in de inline-zendtoets van de CeoTronics-headset. Als u bij bezet kanaal op de zendtoets drukt, is een toon in de telefoon van de CeoTronics-headset hoorbaar.

3.3 Ininsteekverbindingen – veiligheidsinsteekverbinding (optie)

De contactmicrofoon, de telefoon en de PTT-toets kunnen zowel insteekbaar alsook vast met elkaar verbonden zijn. Voor het losmaken van insteekverbindingen steeds aan de stekker en de koppeling trekken en nooit aan de kabels.

Tussen de telefoon en de PTT-toets bevindt zich doorgaans een weersbestendige veiligheidsinsteekverbinding (afbeelding 9). Zij gaat bij een bepaalde trekbelasting open als b.v. de drager met de kabel blijft hangen. Er kunnen ook andere veiligheidsinsteekverbindingen worden ingezet.

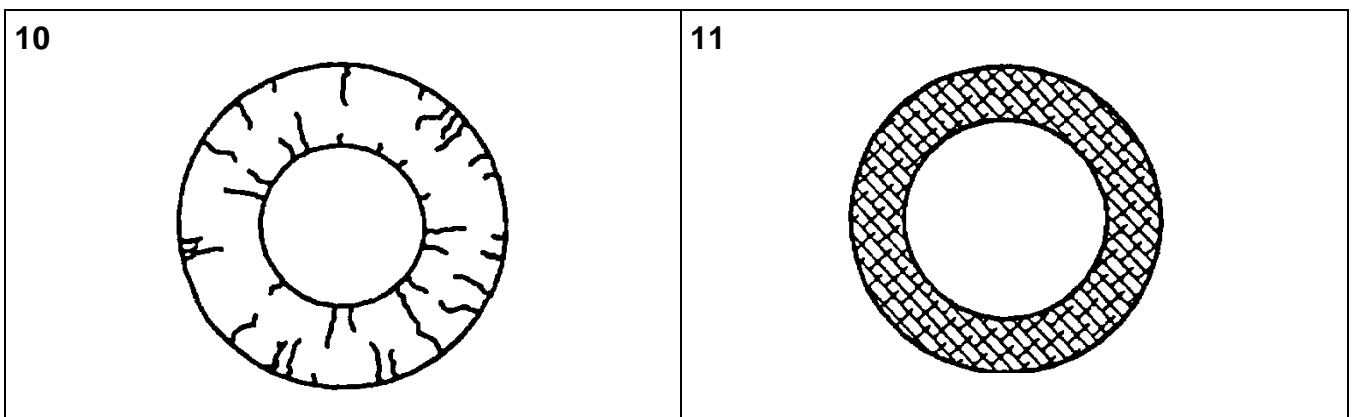


⚠ ATTENTIE!

Een defecte veiligheidsinsteekverbinding mag alleen in de fabriek worden gerepareerd. Geen eigen reparatiepogingen ondernemen.

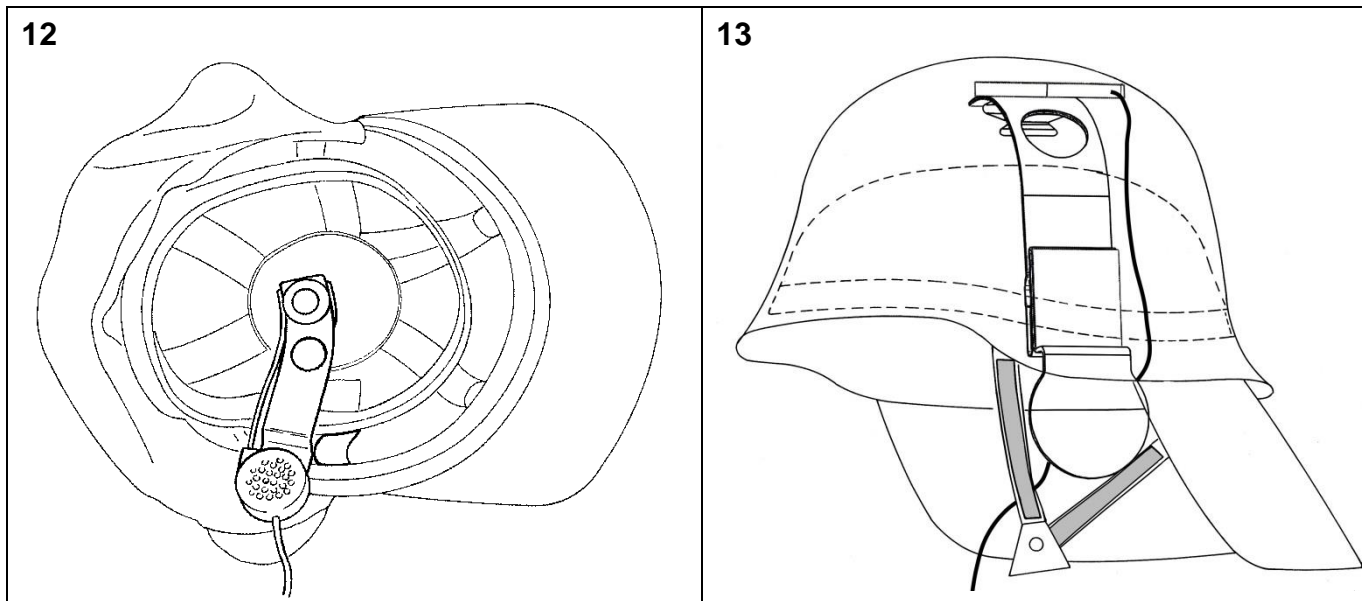
3.4 Oorkussen voor telefoon (optie voor producten hoofdstukken 4.1, 4.2 en 4.5)

Om het comfort bij het dragen en de geluiddemping te verhogen, kan aan de telefoon een oorkussen (afbeelding 8) worden aangebracht. Daartoe aan de meegeleverde friesring (afbeelding 11) de schermfolie aftrekken en de friesring op de zijde van de telefoon kleven, die aan het oor gelegen is. Het oorkussen met de hechtzijde passend op de frieszijde van de friesring plaatsen en aandrukken. Door de klittenbandbevestiging kan het oorkussen gemakkelijk worden vervangen.



4. Uitvoeringen van de ContactCom / Ex ; ContactCom / Ex*

4.1 Luister-spreekset met aluminium universeelbekleding

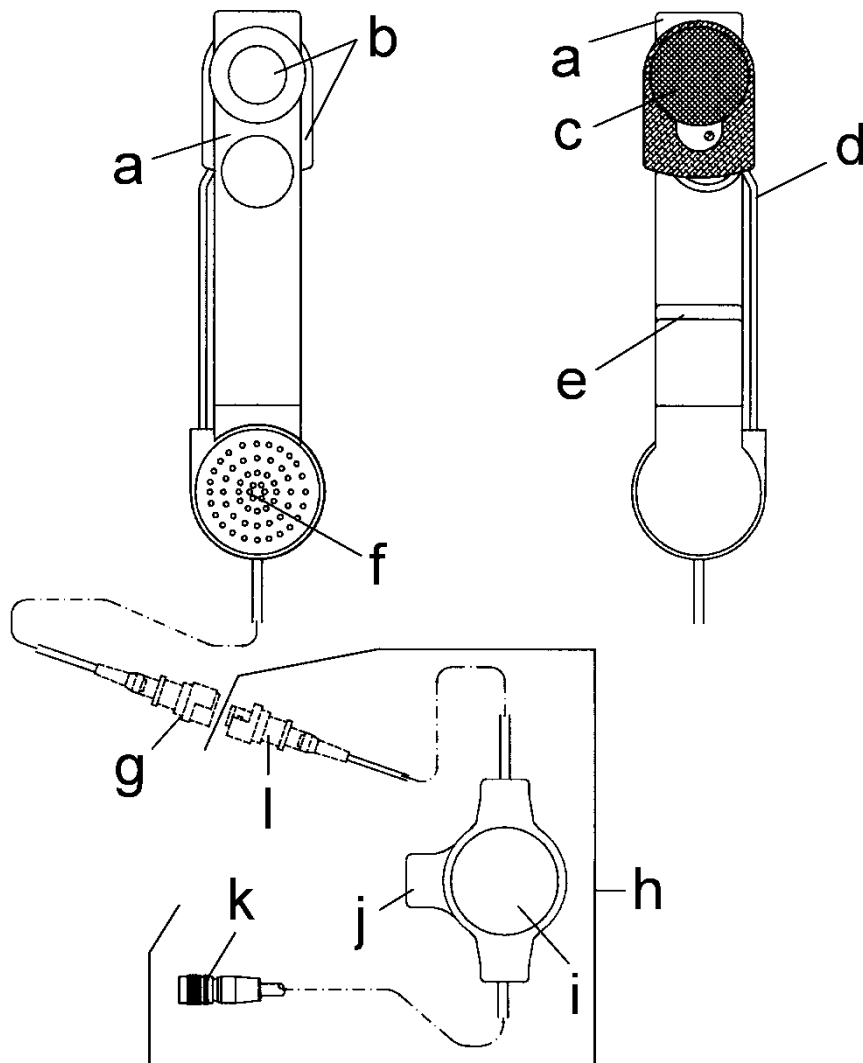


4.1.1 Beschrijving

De ContactCom van CeoTronics is een communicatiesysteem dat samen met zendontvangers of andere communicatie-inrichtingen wordt gebruikt. Dit ContactCom-communicatiesysteem met aluminium universeelbevestiging en metaalklem wordt bij voorkeur in helmen gemonteerd waarvan het inzetstuk van een ronddraaiende hoofdband is voorzien. De montage kan rechts of links in de helm gebeuren.

Het ContactCom-communicatiesysteem (afbeelding 14/a-g) bestaat doorgaans uit: aluminium universeelbevestiging met verenstaalband (a) en metaalklem (e), contactmicrofoon (b), telefoon (f), aansluitsnoer met stekker (g) voor de aansluiting op de zendtoetseenheid (h), die als toebehoren leverbaar is. Contactmicrofoon en telefoon worden doorgaans in de fabriek op de universeelbevestiging bevestigd en zijn via kabels (d) met elkaar verbonden. De universeelbevestiging wordt met de metaalklem (e) aan de hoofdband in de helm bevestigd.

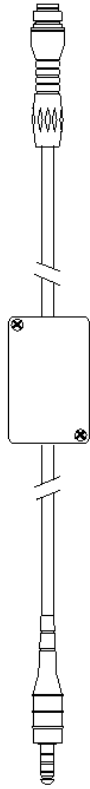
De luidspreker (afbeelding 14/b) is doorgaans in een vlak huis ondergebracht en, afhankelijk van het soort zendontvanger of communicatie-apparaat, met verschillende impedanties leverbaar.



Uitleg bij afbeelding 14: ContactCom met aluminium universeelbevestiging

- | | |
|----------------------------|---|
| a veerstaalband | g stekker (b.v. veiligheidsstekker) |
| b contactmicrofoon | h voorbeeld zendtoetseenheid (toebehoren) |
| c friesdeel | i zendtoets |
| d microfoon-/telefoonkabel | j bevestigingsklem |
| e metaalklem | k aansluitstekker (voorbeeld) |
| f luidspreker | l koppeling (b.v. veiligheidskoppeling) |

15



CT-MultiCom: Om de Luister-spreekset gebruiken in combinatie met de CT-MultiCom/Ex, heeft u een adapterkabel (afbeelding 15) nodig. Deze bestaat uit een 8-polige aansluiting, een koppelbehuizing en een 4-polige jack-plug voor aansluiting aan de CT-MultiCom/Ex.

4.1.2 Montage – Demontage ContactCom

⚠ OPGELET

Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.

4.1.2.1 Montage van de ContactCom in de helm (voorbeeld afbeelding 5)

Trek de hoofdband met de duim een beetje van de helm af en schuif de universeelbevestiging met de metaalklem volledig op de hoofdband. Zet de helm op en, indien nodig, verschuif de universeelbevestiging zijdelings om de luidspreker aan het oor aan te passen. De luidspreker is met klittenband bevestigd. Daardoor is het mogelijk de positie van de luidspreker extra te corrigeren.

4.1.2.2 ContactCom gecombineerd met helm en gasmasker

De tweede ronde opening in de verenstaalband kan worden gebruikt voor de bevestiging van de contactmicrofoon als de helm samen met een gasmasker wordt gebruikt. Draai bij gebruik van deze opening de contactmicrofoon 90 °, opdat de kabel tussen contactmicrofoon en telefoon geen storende kronkel vormt (op afbeelding 17 bevindt zich een voorbeeld).

4.1.2.3 Vervangen van de contactmicrofoon en de luidspreker

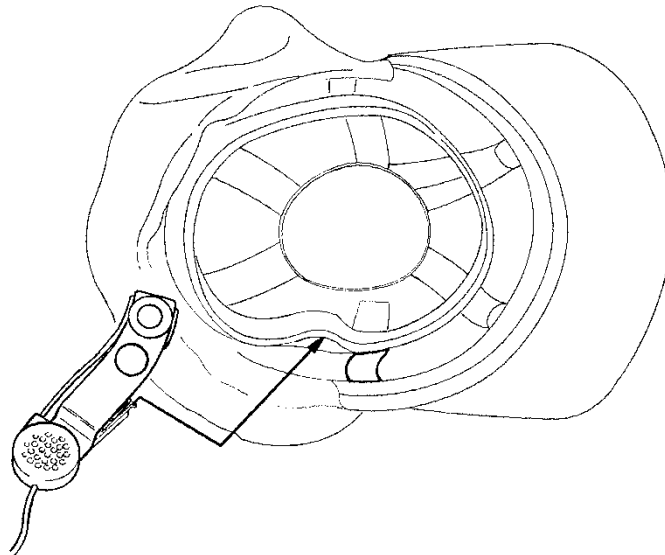
⚠ OPGELET

Bij het vervangen van de contactmicrofoon moet er voorzichtig te werk worden gegaan opdat de draden in de vouwbalg niet afscheuren.

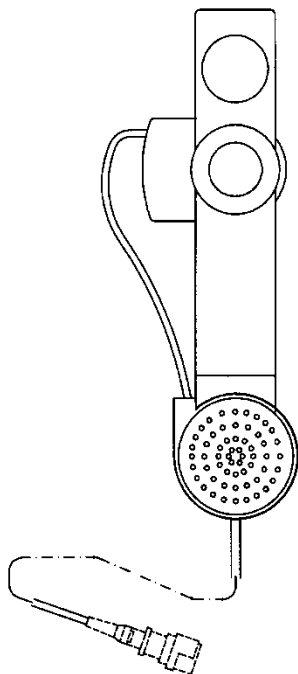
1. Contactmicrofoon (afbeelding 14/b) demonteren: Trek en druk de vouwbalg van de contactmicrofoon uit de ronde opening in de verenstaalband.
2. Telefoon (afbeelding 14/f) demonteren: Trek de telefoon van de universeelbevestiging af (klittenbevestiging).

3. Contactmicrofoon installieren: Ziehen und drücken Sie den Faltenbalg ganz durch die runde Öffnung im Federstahlband. Bringen Sie das Contactmicrofoon in die entsprechende Position (siehe Voorbeelde Afbeelding 14 und 17).
4. Telefoon installeren: Klit de telefoon, zoals op afbeelding 14 of 17 wordt weergegeven, op de universeelbevestiging vast. Door de klittenbevestiging kan de positie van de telefoon achteraf nog worden veranderd.

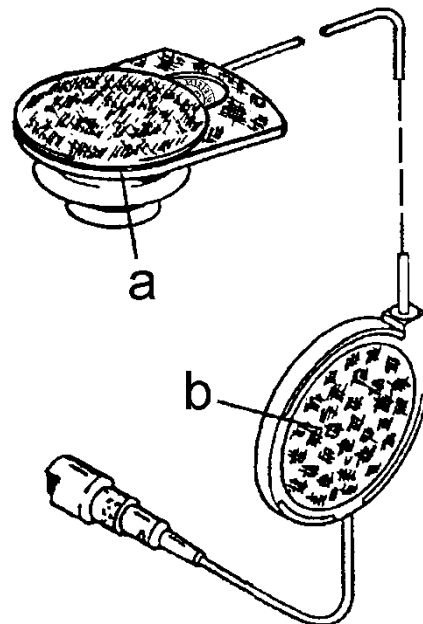
16



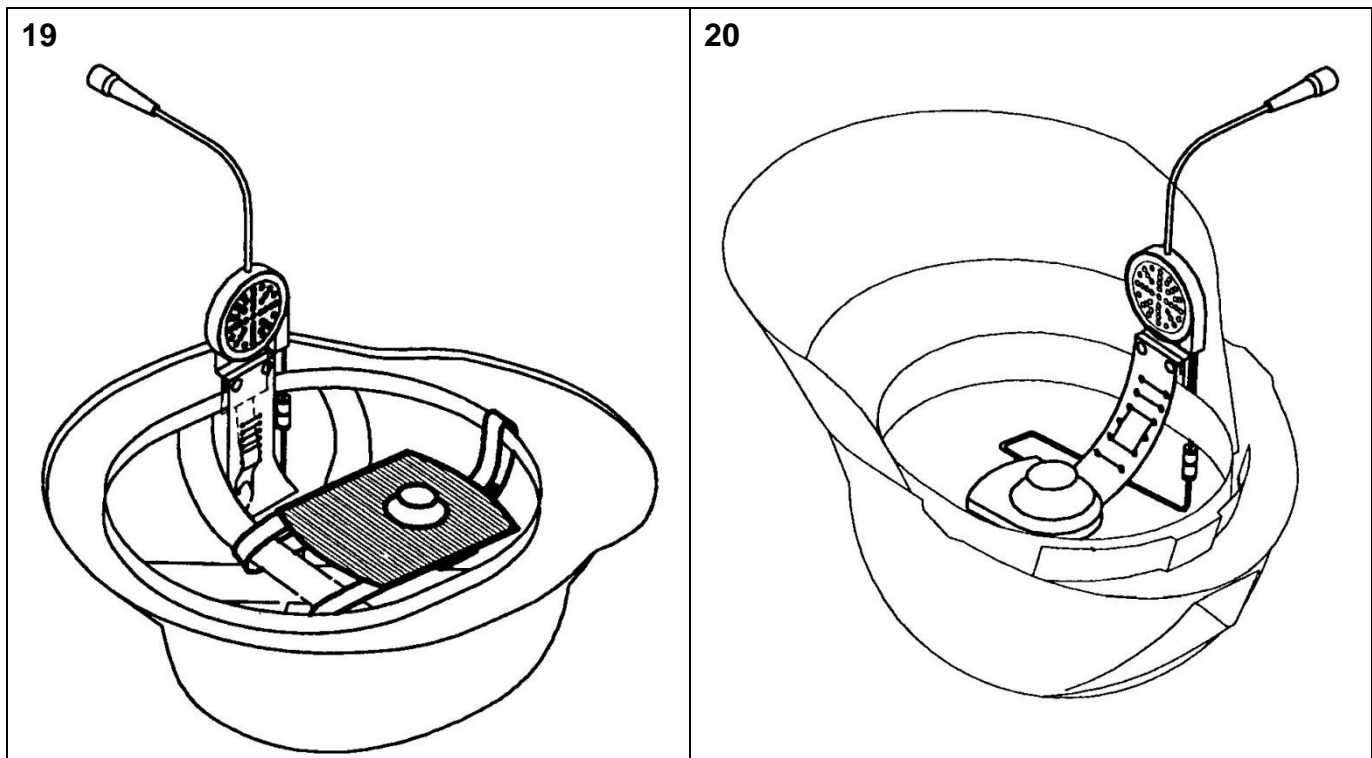
17



18



4.2 Luister-/spreekset met universele bevestigingsdelen

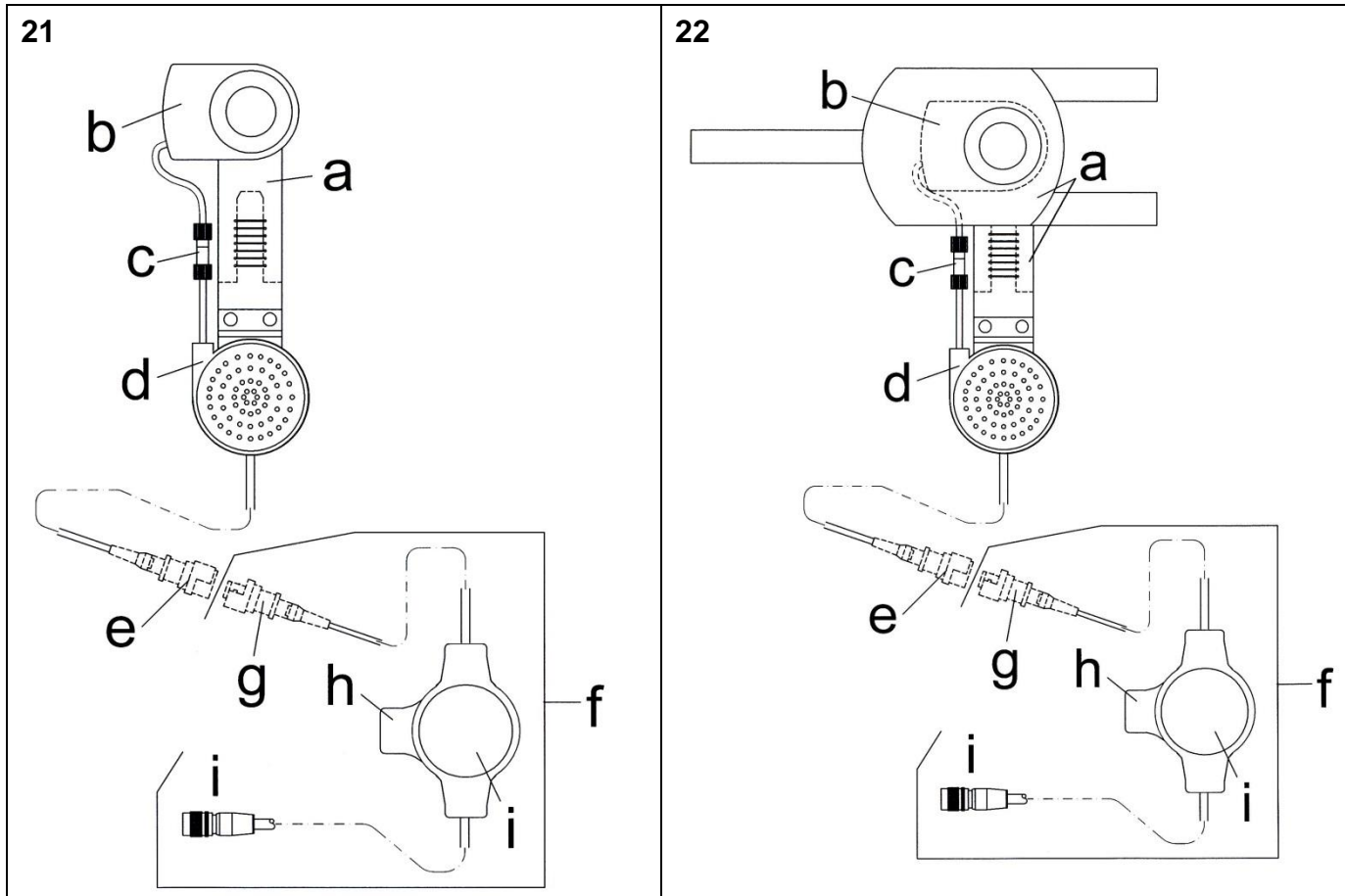


4.2.1 Beschrijving

Dit ContactCom-communicatiesysteem met universeelbevestiging wordt bij voorkeur in helmen gemonteerd. De montage kan rechts of links in de helm gebeuren.

De ContactCom luister-/spreekset (afbeelding 21;22/a-e) bestaat doorgaans uit: universele bevestiging (a), contactmicrofoon (b), telefoon (d), aansluitsnoer met stekker (e) voor de aansluiting op de zendtoetseenheid (f), die als toebehoren leverbaar is. De contactmicrofoon en de telefoon worden doorgaans in de fabriek aan de universele bevestiging bevestigd en zijn via snoeren (c) met elkaar verbonden.

De luidspreker (afbeelding 21/b) is doorgaans in een vlak huis ondergebracht en, afhankelijk van het soort zendontvanger of communicatie-apparatuur, met verschillende impedanties leverbaar.

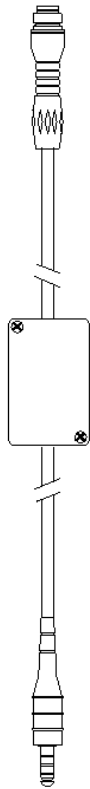


Uitleg bij afbeelding 21/22: ContactCom met universeelbevestiging

- a universeelbevestiging
- b contactmicrofoon
- c microfoon-/telefoonkabel
- d luidspreker
- e stekker (b.v. veiligheidsstekker)

- f voorbeeld zendtoetseenheid (toebereid)
- g koppeling (b.v. veiligheidskoppeling)
- h bevestigingsklem
- i zendtoets
- j aansluitstekker (voorbeeld)

23



CT-MultiCom: Om de Luister-spreekset gebruiken in combinatie met de CT-MultiCom/Ex, heeft u een adapterkabel (afbeelding 23) nodig. Deze bestaat uit een 8-polige aansluiting, een koppelbehuizing en een 4-polige jack-plug voor aansluiting aan de CT-MultiCom/Ex.

4.2.2 Montage – demontage ContactCom

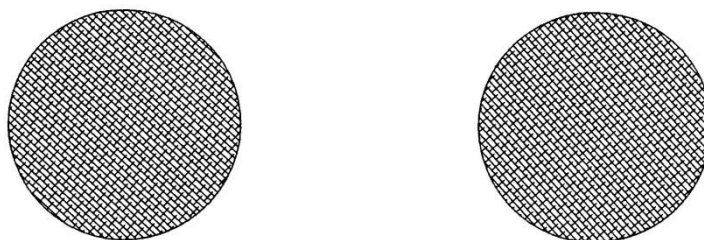
OPGELET

Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.

4.2.2.1 Montage in de helm met friesdelen

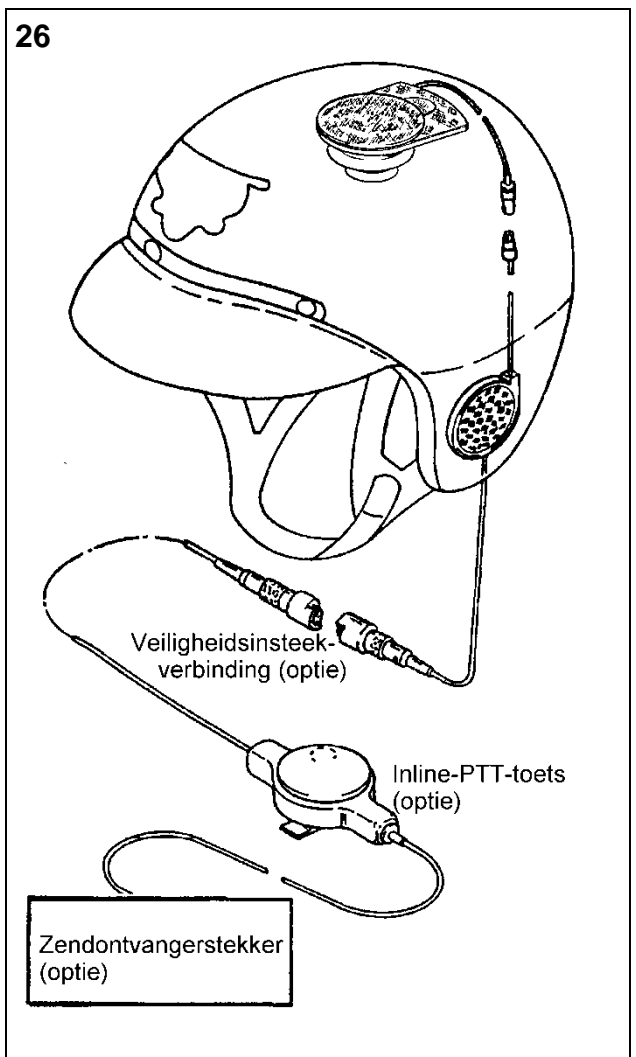
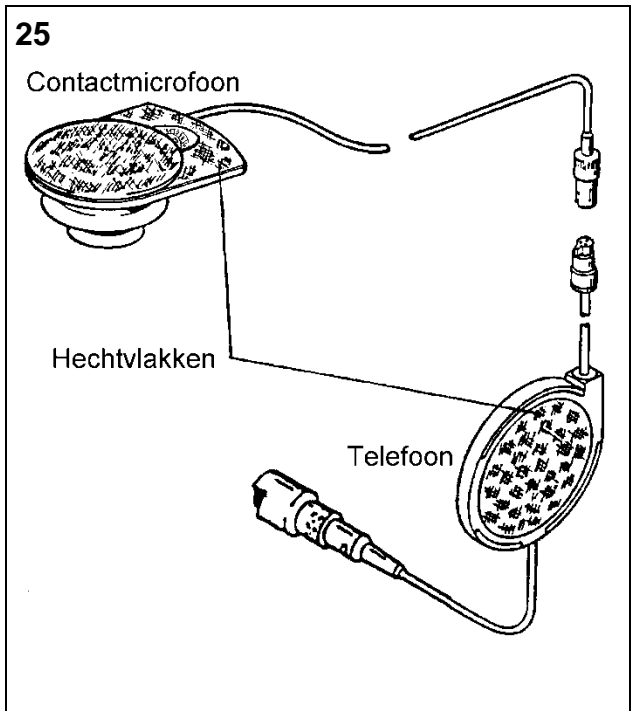
Voor de bevestiging van de contactmicrofoon en de telefoon in de helm worden twee zelfhechtende friesdelen (afbeelding 24) gebruikt. Beide friesdelen worden in de fabriek aan de contactmicrofoon en aan de telefoon aangebracht of zijn separaat bijgevoegd.

24



De contactmicrofoon werkt op de gunstigste wijze als hij op het voorste deel van het hoofd kan worden geplaatst.

- a. De contactmicrofoon en de telefoon hebben op de achterzijde hechtvlakken (afbeelding 25). De friesdelen met de frieszijde passend op de hechtvlakken van de contactmicrofoon en de telefoon aanbrengen en aandrukken.
- b. De schermfolie van het zelfhechtende friesdeel aan de contactmicrofoon aftrekken. De contactmicrofoon zodanig in de helm vastkleven dat de microfoonkabel naar achteren wijst (afbeelding 26).
- c. Bij sommige helmen is de montageplaats voor de telefoons door welvingen of openingen in de zijdelen reeds vastgelegd resp. gekenmerkt. Bij helmen, waarbij dit niet het geval is, moet door het opzetten van de helm de montageplaats van de telefoon in het helminzetstuk worden bepaald en dan gekenmerkt.
- d. De schermfolie van het friesdeel aan de telefoon aftrekken en de telefoon op de gemarkeerde plaats in de helm kleven. Erop letten dat de naar de zendontvangerzijde leidende telefoonkabel loodrecht naar beneden uit de helm wordt geleid.
- e. In de helm de insteekverbinding tussen de telefoon en de contactmicrofoon tot stand brengen. De kabel en de insteekverbinding zodanig achter het helminzetstuk verstouwen dat zij niet storen.
- f. De kabelverbinding met de zendontvanger tot stand brengen. Op afbeelding 26 bevindt zich als voorbeeld de plaatsing van de contactmicrofoon en de telefoon in een helm alsook de veiligheidsinsteekverbinding en de inline-PTT-toets.



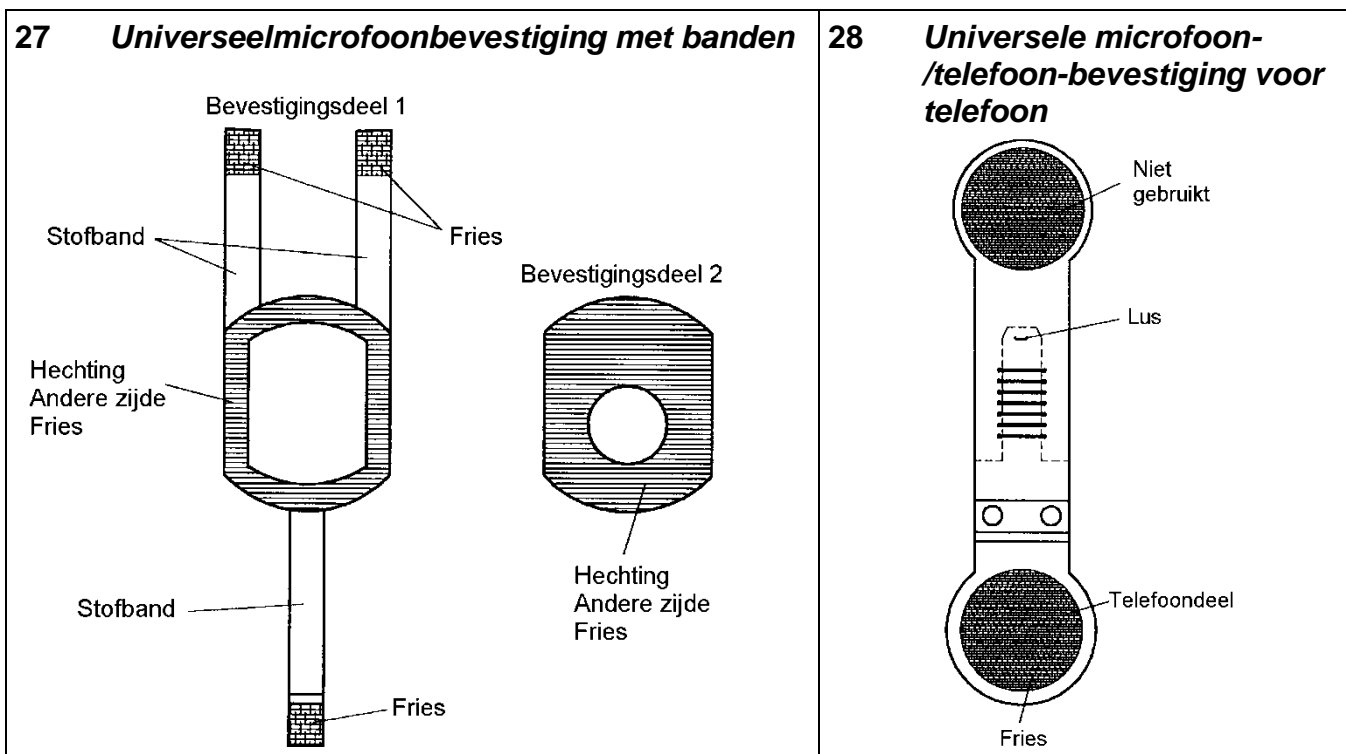
4.2.2.2 Montage in helm met universeelmicrofoonbevestiging met banden en universeeltelefoonbevestiging

➔ AANWIJZING

De "universeelmicrofoonbevestiging met banden" (afbeelding 27) is niet voor ContactCom/Ex voorzien. Zij maakt geen deel uit van de verklaring van EG-typeonderzoek voor ContactCom/Ex.

In de volgende aanwijzing wordt aan de hand van een voorbeeld de principiële montage van de contactmicrofoon en de telefoon beschreven bij gebruik van de op de afbeeldingen 27 en 28 weergegeven universeelbevestigingsset voor helmen. Naargelang van het type helm en de helmbanden kan de montage daarvan afwijken.

Voor de bevestiging van de telefoon wordt de universele microfoon-/telefoonbevestiging (afbeelding 28) gebruikt. Het bevestigingsdeel voor de contactmicrofoon wordt dan niet gebruikt. Het vrije microfoonbevestigingsdeel wordt zodanig in de helm ondergebracht dat het niet stoort. Het kan ook met een schaar worden afgesneden.



Montage contactmicrofoon

De contactmicrofoon functioneert het best als hij op het voorste deel van het hoofd geplaatst is.

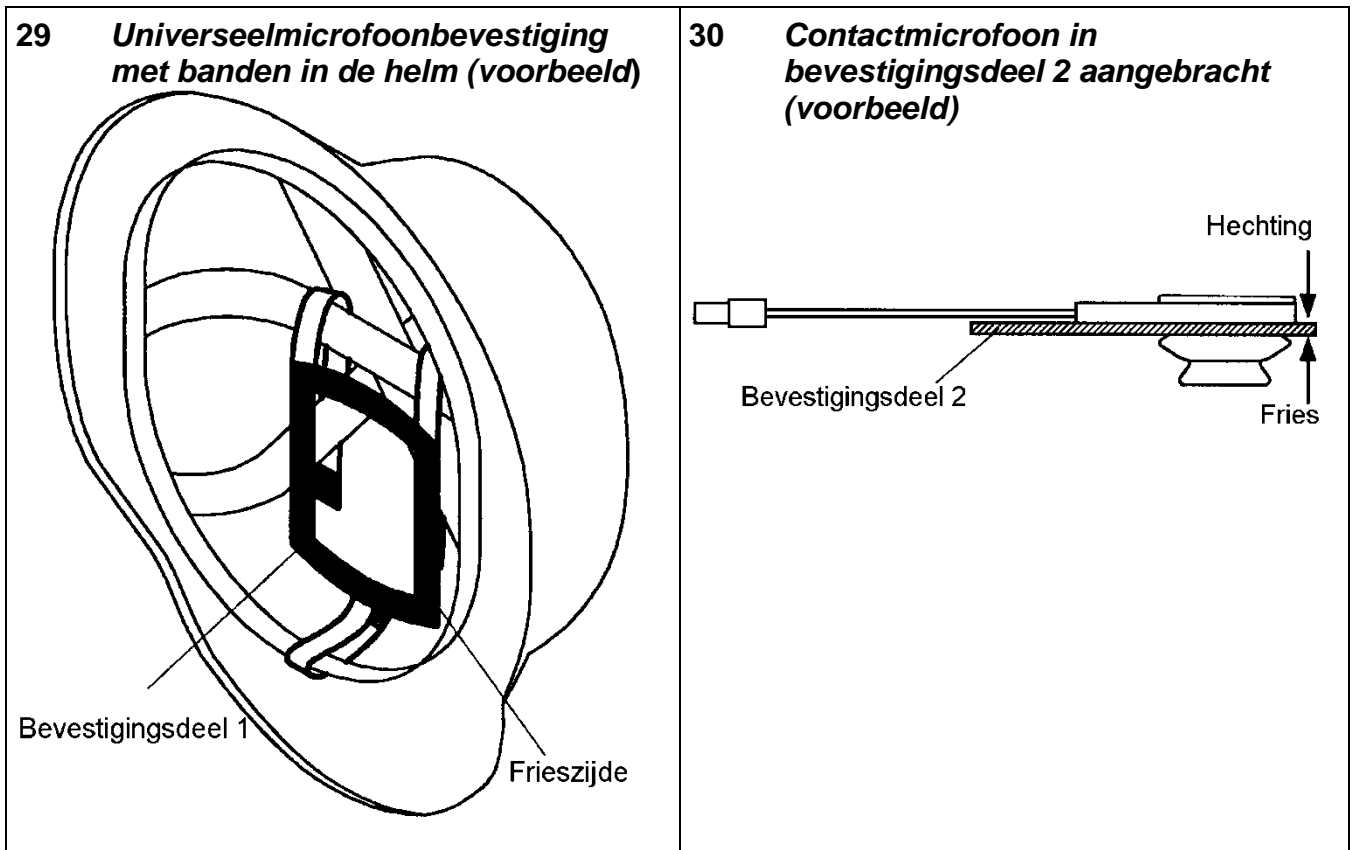
- a. Bevestigingsdeel 1 van de universeelmicrofoonbevestiging (met de hechtzijde aan het binnenste van de helm) aan de helmbanden bevestigen (afbeelding 29). Daarbij worden de 3 stofbanden rond de helmbanden geleid en met hun friesdelen op de achterzijde aan de hechtzijde van het bevestigingsdeel 1 bevestigd. Bevestigingsdeel 1 kan in de helm blijven ook als de contactmicrofoon wordt gedemonteerd.



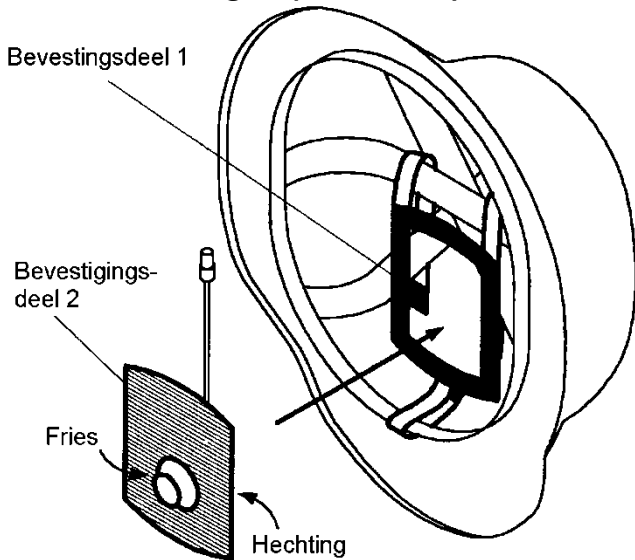
ATTENTIE!

Bij het aanbrengen van de contactmicrofoon voorzichtig te werk gaan opdat de microfoondraden in de vouwbalg niet afscheuren.

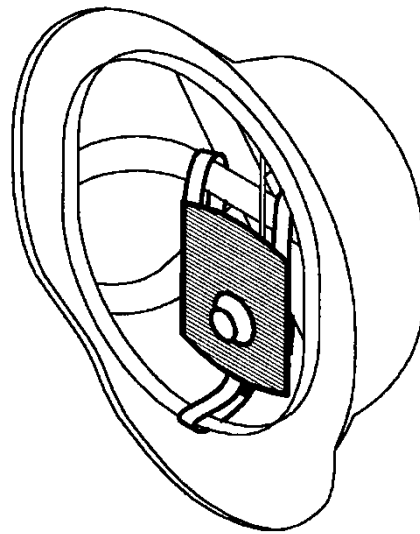
- b. De vouwbalg-contactmicrofoon in bevestigingsdeel 2 van de universeelmicrofoonbevestiging aanbrengen (afbeelding 30). Op de hecht- en frieszijde letten. De vouwbalg compleet door de opening van bevestigingsdeel 2 trekken of drukken.
- c. De vouwbalg-contactmicrofoon samen met bevestigingsdeel 2 – zoals op afbeelding 13 wordt weergegeven - in de uitsparing van bevestigingsdeel 1 passend aanbrengen en dan aandrukken. De microfoonkabel naar de telefoon toe dient naar achteren te wijzen en mag niet tussen de frieszijde van bevestigingsdeel 1 en de hechtzijde van bevestigingsdeel 2 worden ingeklemd (afbeelding 32).



31 Contactmicrofoon in helm aanbrengen (voorbeeld)



32 Vouwbalg-contactmicrofoon in helm aangebracht (voorbeeld)

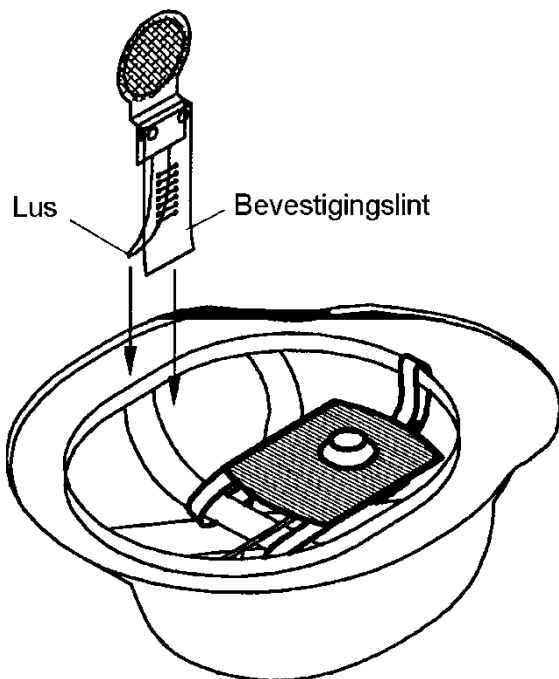


Montage telefoon

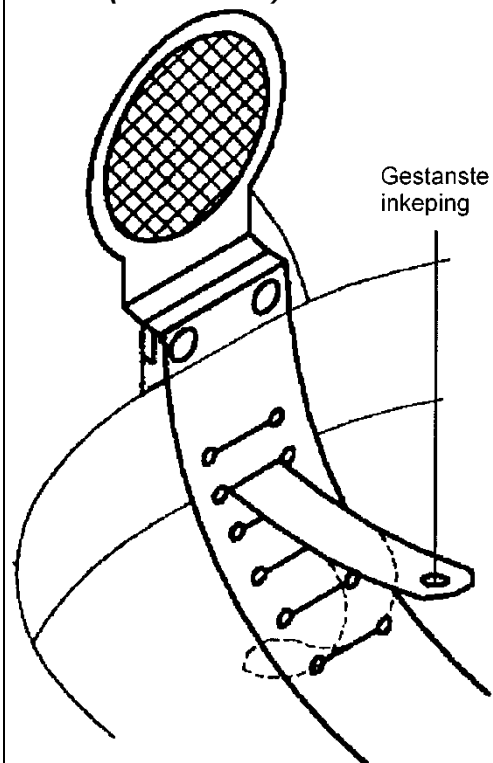
Voor de montage van de telefoon wordt een universele microfoon-/telefoonbevestiging gebruikt (zie afbeelding 26). In het volgend voorbeeld (afbeeldingen 33...36) is het niet-gebruikte deel voor de bevestiging van de contactmicrofoon afgesneden. De telefoonbevestiging kan naar keuze aan de rechter- of linkerbinnenzijde van de helm aan de hoofdband worden aangebracht.

- De telefoonbevestiging – zoals op afbeelding 33 weergegeven – op de hoofdband schuiven.
- De zwarte lus naar binnen door één van de openingen van de bevestigingsstrook trekken zodat de telefoonbevestiging vast op de hoofdband zit.
- Voor de verdere beveiliging de zwarte lus nogmaals van binnen naar buiten door één van de openingen van de bevestigingsstrook trekken. De gestante inkeping (afbeelding 34) aan het einde van de zwarte lus naar achteren uit de zwarte lus drukken.
- De contactmicrofoonkabel achter de hoofdband leiden (afbeelding 35) en de ininsteekverbinding met de telefoonkabel tot stand brengen. De telefoon met de hechtzijde op het friesdeel van de telefoonbevestiging plaatsen en aandrukken (afbeelding 35 en 36). Erop letten dat de naar de zendantvangerzijde leidende telefoonkabel verticaal naar beneden uit de helm wordt geleid. De kabel en de ininsteekverbinding tussen de microfoon en de telefoon zodanig in de helm leggen dat zij niet storen.

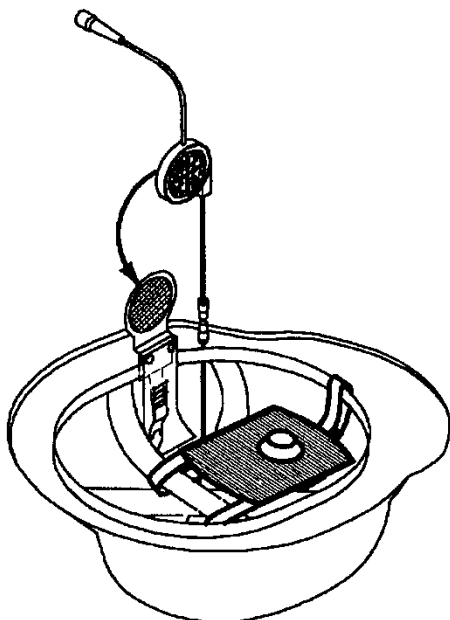
33 *Aanbrengen telefoonbevestiging (voorbeeld)*



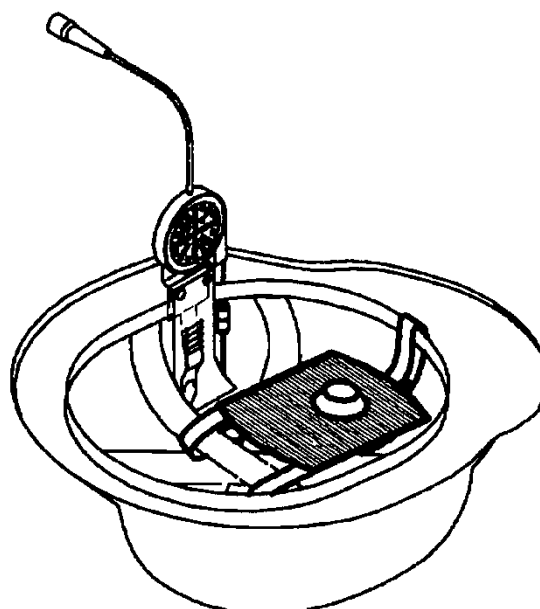
34 *Beveiligen telefoonbevestiging (voorbeeld)*



35 *Aanbrengen telefoon (voorbeeld)*



36 *Aanbrengen telefoon (voorbeeld)*



4.2.2.3 Montage in helm met universele microfoon-/telefoonbevestiging

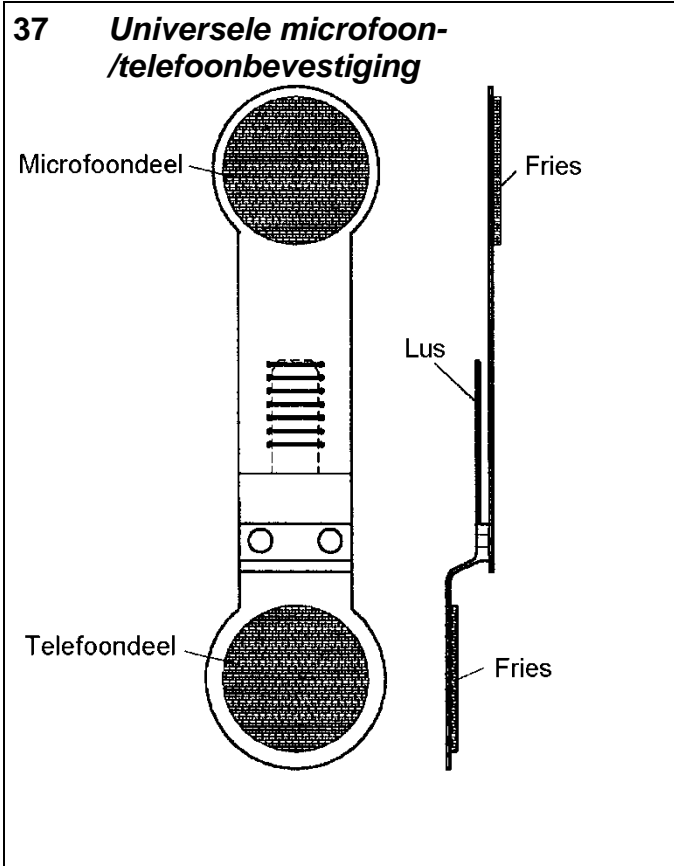
⚠ VORSICHT

Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.

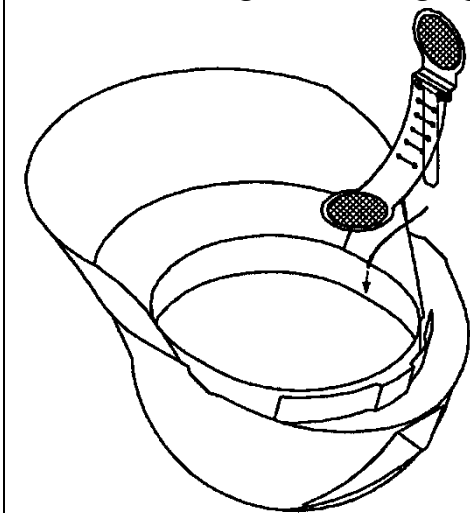
In de volgende aanwijzing wordt aan de hand van een voorbeeld de montage van de contactmicrofoon en de telefoon in een helm beschreven bij gebruik van de universele microfoon-/telefoonbevestiging (afbeelding 37). Er kunnen ook andere helmtyper worden ingezet.

De montage is dan gelijkaardig. De universele microfoon-/telefoonbevestiging kan naar keuze rechts of links in de helm aan de hoofdband worden bevestigd.

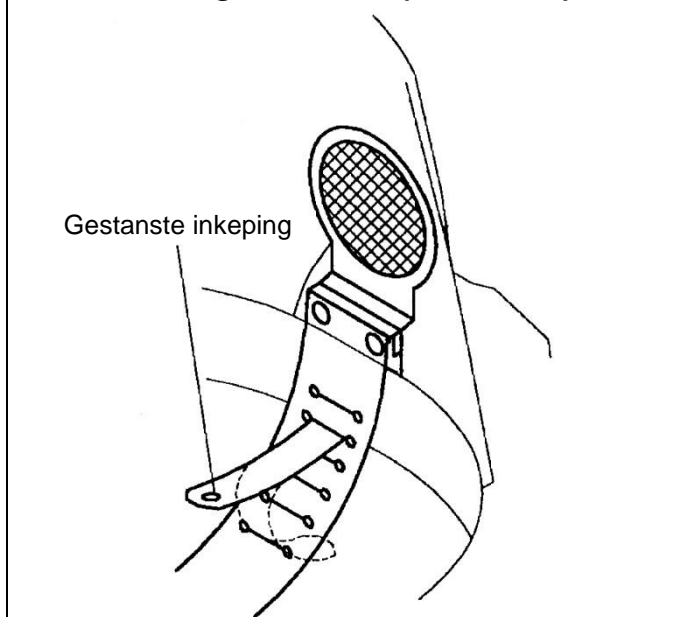
- a. De universele microfoon-/telefoonbevestiging op de hoofdband schuiven zoals op afbeelding 38 wordt weergegeven.
- b. De zwarte lus zo naar binnen door één van de openingen van de bevestigingsstrook schuiven dat de microfoon-/telefoonbevestiging vast aan de hoofdband zit. Voor nog meer beveiliging de zwarte lus nogmaals van binnen naar buiten door één van de openingen van de bevestigingsstrook trekken. De gestanste inkeping (afbeelding 39) aan het einde van de zwarte lus naar achteren uit de zwarte lus drukken.



38 Aanbrengen bevestiging (voorbeeld)



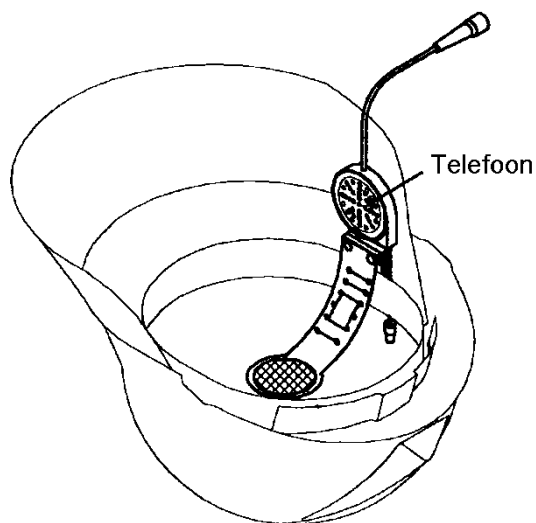
39 Beveiligen met lus (voorbeeld)



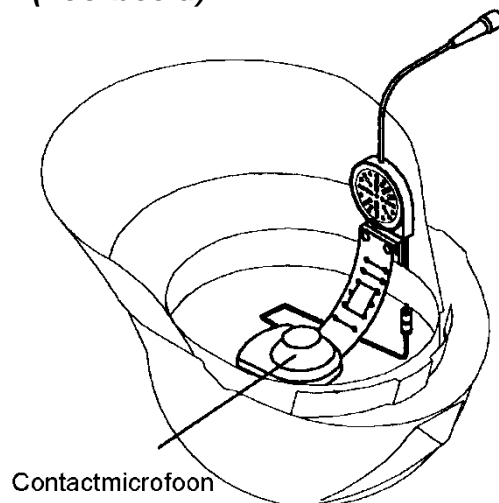
- c. De telefoon met de hechtzijde passend op het friesdeel voor de telefoon aan de bevestigingsstrook plaatsen (afbeelding 40) en aandrukken. Erop letten dat de naar de zendontvangerzijde leidende telefoonkabel verticaal naar beneden uit de helm wordt geleid. Aan de contactmicrofoon kan het ronde hecht-/friesdeel (beveiliging) worden afgetrokken. De contactmicrofoon met de hechtzijde passend op het friesdeel voor de contactmicrofoon aan de bevestigingsstrook aanbrengen (afbeelding 41) en aandrukken. De ininsteekverbinding met de

telefoonkabel tot stand brengen. De kabel en de insteekverbinding zodanig in de helm leggen dat zij niet storen.

40 Aanbrengen telefoon (voorbeeld)



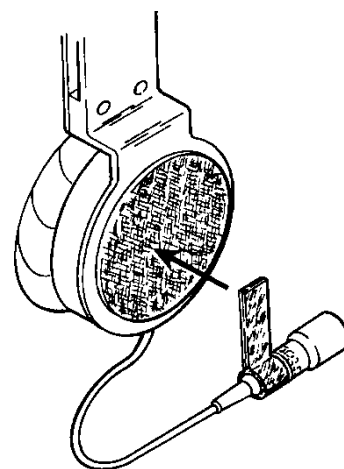
41 Aanbrengen contactmicrofoon (voorbeeld)



4.2.2.4 Dragen van de helm zonder aansluiting op de zendontvanger

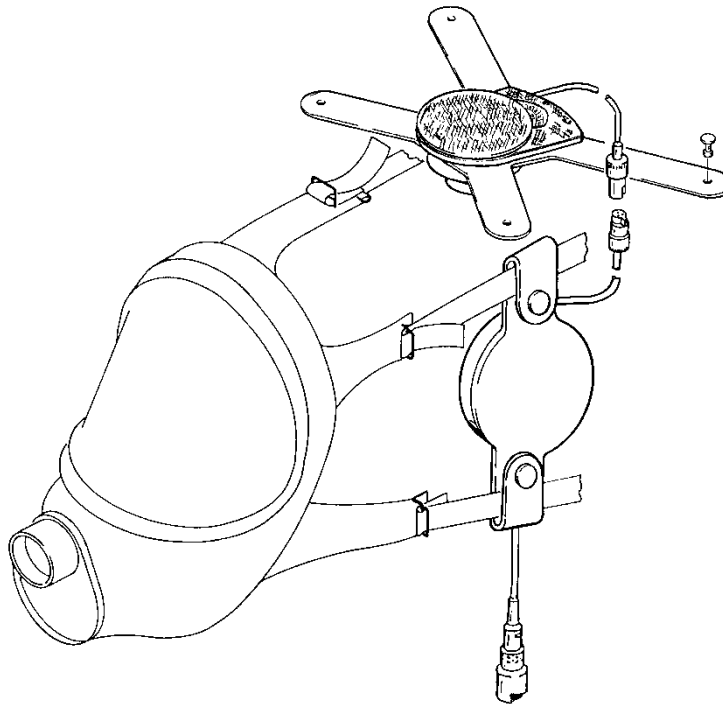
Wordt de helm met de ContactCom luister-/spreekset gedragen maar niet op een zendontvanger aangesloten, kan de veiligheidsstekker aan de telefoonkabel met een duffelstrook (optie) op het ronde aanhechtingsdeel op de achterzijde van de telefoonbevestiging vastgekleit worden (afbeelding 42). Daardoor wordt vermeden dat het telefoonsnoer met de veiligheidsstekker naar beneden hangt en de brandweerman bij zijn inzet gehinderd wordt. De zelfklevende duffelstrook van ca. 100 x 15 mm is op wens leverbaar en wordt rond de veiligheidsstekker aan het telefoonsnoer gekleefd. Daartoe de beschermfolie van de duffelstrook aftrekken en de duffelstrook overeenkomstig afbeelding 42 rond de veiligheidsstekker kleven.

42



4.3 Luister-/spreeksets voor ademhalingsmaskers

43



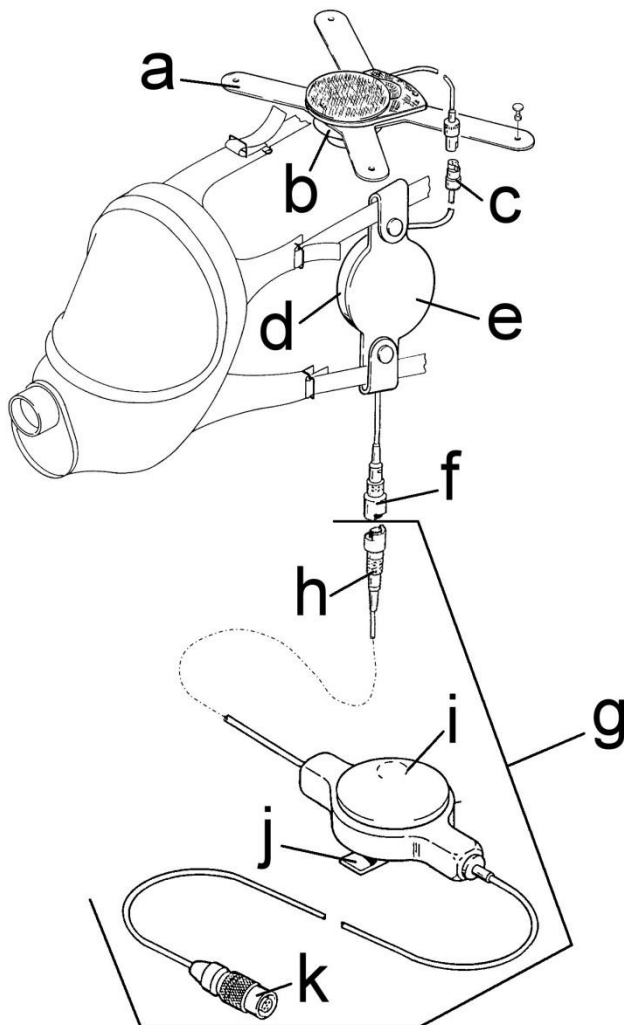
4.3.1 Beschrijving

Deze ContactCom luister-/spreekset wordt met verschillende bevestigingssets aan ademhalingsmaskers bevestigd.

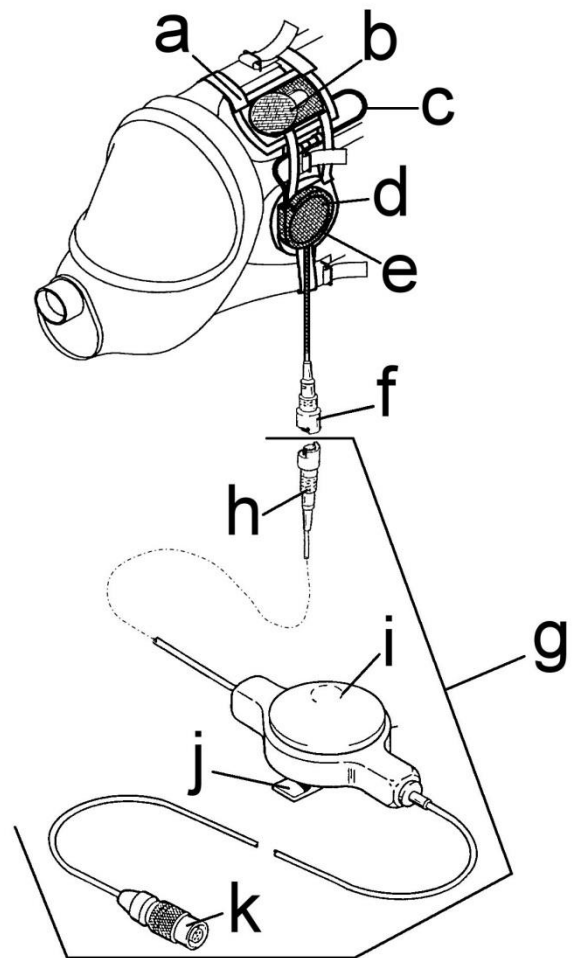
De ContactCom luister-/spreekset (afbeelding 44;45/a-f) bestaat doorgaans uit: bevestigingsdelen (a,e), contactmicrofoon (b), telefoon (d), aansluitsnoer met stekker (f) voor de aansluiting op de zendtoetseenheid (g) die als toebehoren leverbaar is.

De luidspreker (afbeelding 44/d) is doorgaans in een vlak huis ondergebracht en, afhankelijk van het soort zendontvanger of communicatie-apparaat, met verschillende impedanties leverbaar

44



45



Uitleg bij afbeelding 44/45: ContactCom voor ademhalingsmaskers

- | | |
|--------------------------------------|---|
| a Bevestigingsdelen | g Voorbeeld zendtoetseenheid (toebehoren) |
| b Contactmicrofoon | h Koppeling (bijv. veiligheidskoppeling) |
| c Microfoon-/telefoonkabel | i Zendtoets |
| d Telefoon | j Bevestigingsklem |
| e Bevestigingsdelen | k Aansluitstekker (voorbeeld) |
| f Stekker (bijv. veiligheidsstekker) | |

4.3.2 Montage – Demontage ContactCom

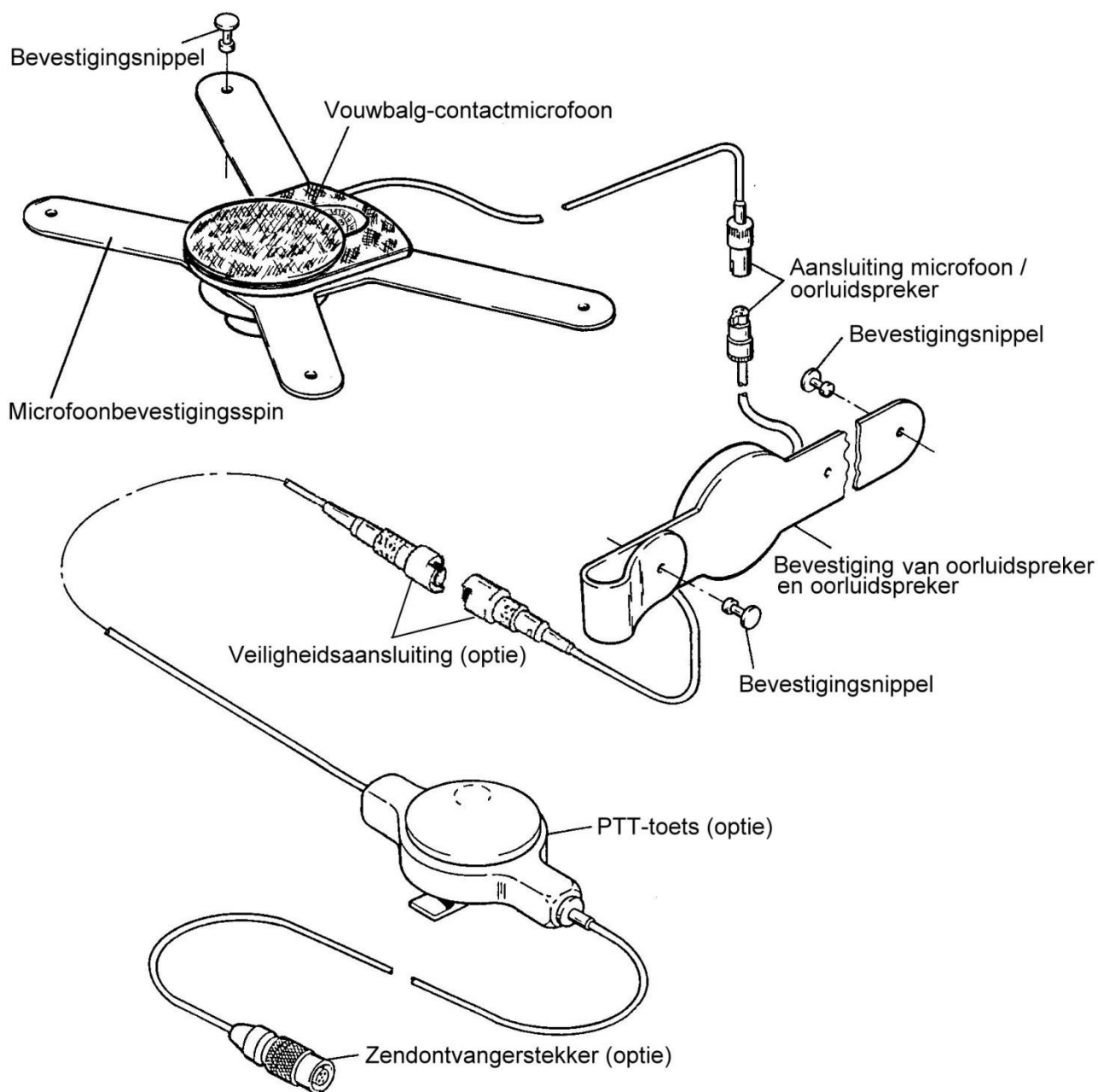
⚠ OPGELET

Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.

4.3.2.1 Inbouw met bevestigingsspin voor microfoon

In de volgende handleiding staat aan de hand van een voorbeeld de bevestiging omschreven van een contactmicrofoon en oorluidspreker met gebruikmaking van de microfoonbevestigingsspin voor ademhalingsmaskers. Afhankelijk van het maskertype en de maskerbanden kunnen de werkstappen en de vereenvoudigde afbeeldingen (afbeelding 46...50) daarvan afwijken. De component- en bevestigingsset is duidelijk vanuit afbeelding 46.

46 ContactCom component- en bevestigingsset met microfoonbevestigingsspin (voorbeeld)



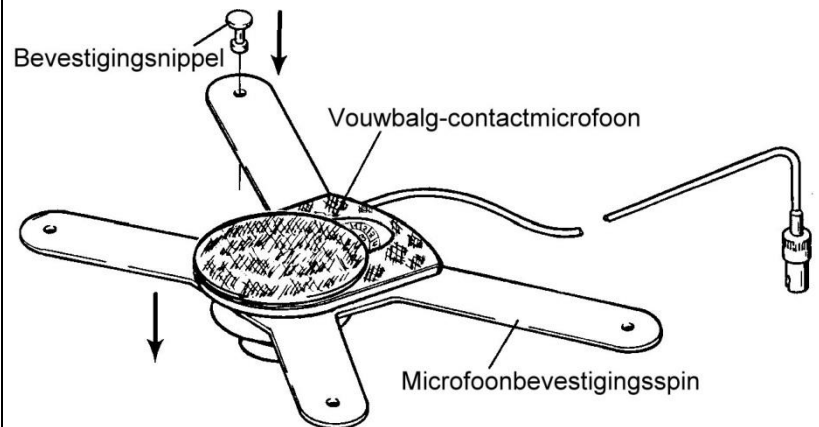
- a. Bevestigingsnippel in de rubberen band van de microfoonbevestigingsspin plaatsen (afbeelding 47).

⚠ ATTENTIE

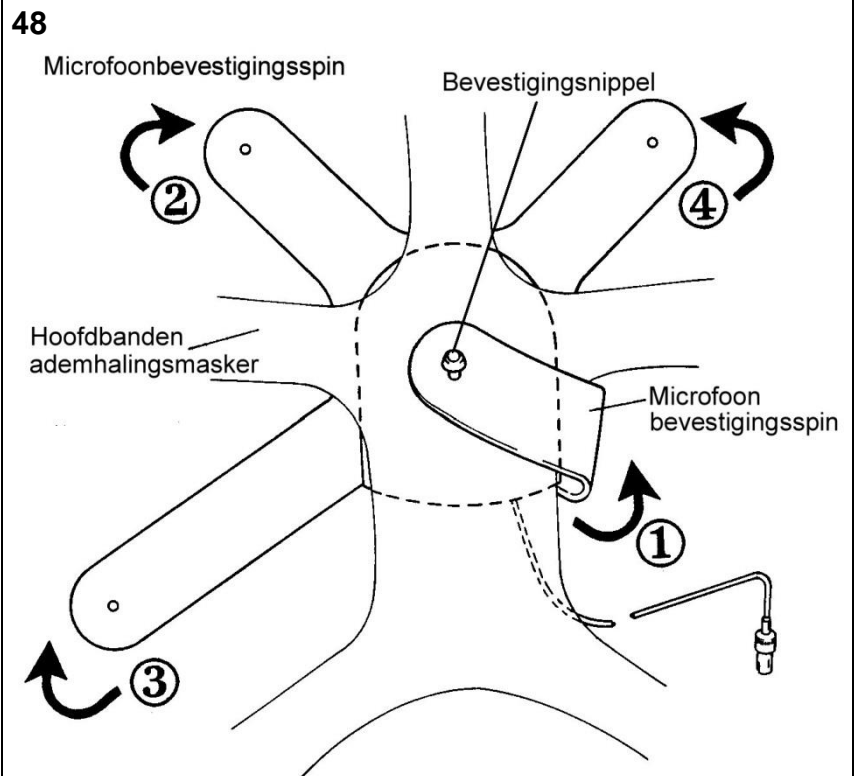
Bij het plaatsen van de vouwbalg-contactmicrofoon (stap "b") voorzichtig te werk gaan, zodat de microfoondraden in de vouwbalg niet afscheuren.

- b. Vouwbalg-contactmicrofoon in de ronde opening van de microfoonbevestigingsspin plaatsen (afbeelding 47). De vouwbalg geheel door de opening trekken c.q. duwen.

47 Vouwbalg-contactmicrofoon in de microfoonbevestigingsspin geplaatst (voorbeeld)



- c. Microfoonbevestigingsspin en vouwbalg-contactmicrofoon, vanaf de binnenkant van het ademhalingsmasker, aan de hoofdbanden van het ademhalingsmasker bevestigen (afbeelding 48). De vouwbalg moet naar beneden wijzen in de richting van het hoofd.
- d. De rubberen banden van de microfoonbevestigingsspin in de aangegeven volgorde (2)...(4) aan de bevestigingsnippel van de eerste rubberband (1) bevestigen (afbeelding 48).

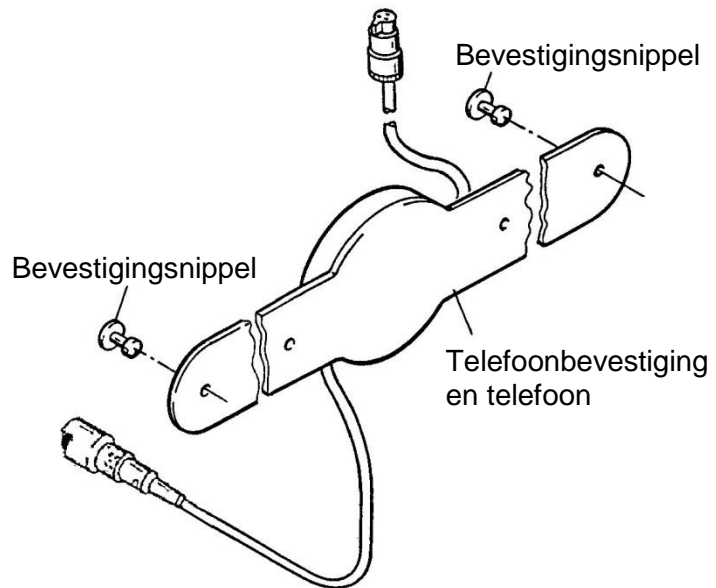


- e. De twee bevestigingsnippels in de rubberbanden van de "oorluidsprekerbevestiging en de oorkluispreker" plaatsen (afbeelding 49).

De oorkluispreker kan rechts of links aan het ademhalingsmasker worden bevestigd.

In het volgende voorbeeld wordt de oorkluispreker rechts bevestigd.

49 *Plaatsen van de bevestigingsnippels in de bevestigingsbanden van de oorkluispreker (voorbeeld)*

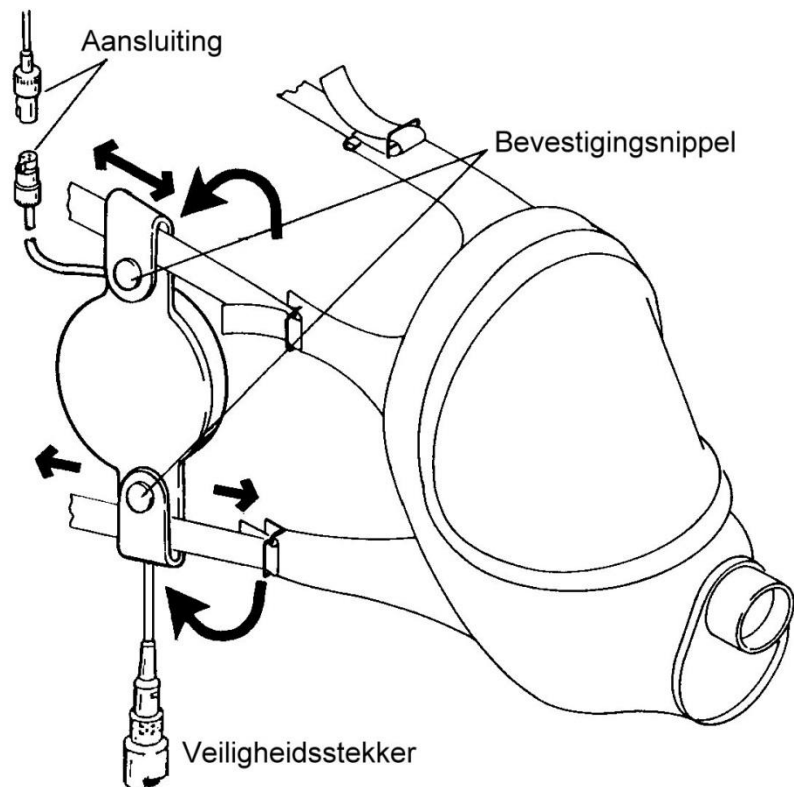


- f. "Bevestiging van oorkluispreker en oorkluispreker" aan de twee zijbanden van het ademhalingsmasker bevestigen (afbeelding 50). De twee rubberen banden aan de bevestigingsnippels vastmaken. Erop letten dat de kabel van de oorkluispreker met de veiligheidsstekker naar beneden weggevoerd wordt van het ademhalingsmasker.

- g. Kabel van oorkluispreker en contactmicrofoon achter de banden van het ademhalingsmasker leggen en ininsteekverbinding (afbeelding 50) tot stand brengen.

- h. De oorkluispreker kan naar de zijkant worden verschoven en zodoende aan de plaats van het oor worden aangepast.

50 *Bevestigen van de oorkluispreker aan de zijbanden van het ademhalingsmasker (voorbeeld)*



4.3.2.2 Inbouw met bevestiging van microfoon/orluidspreker met banden

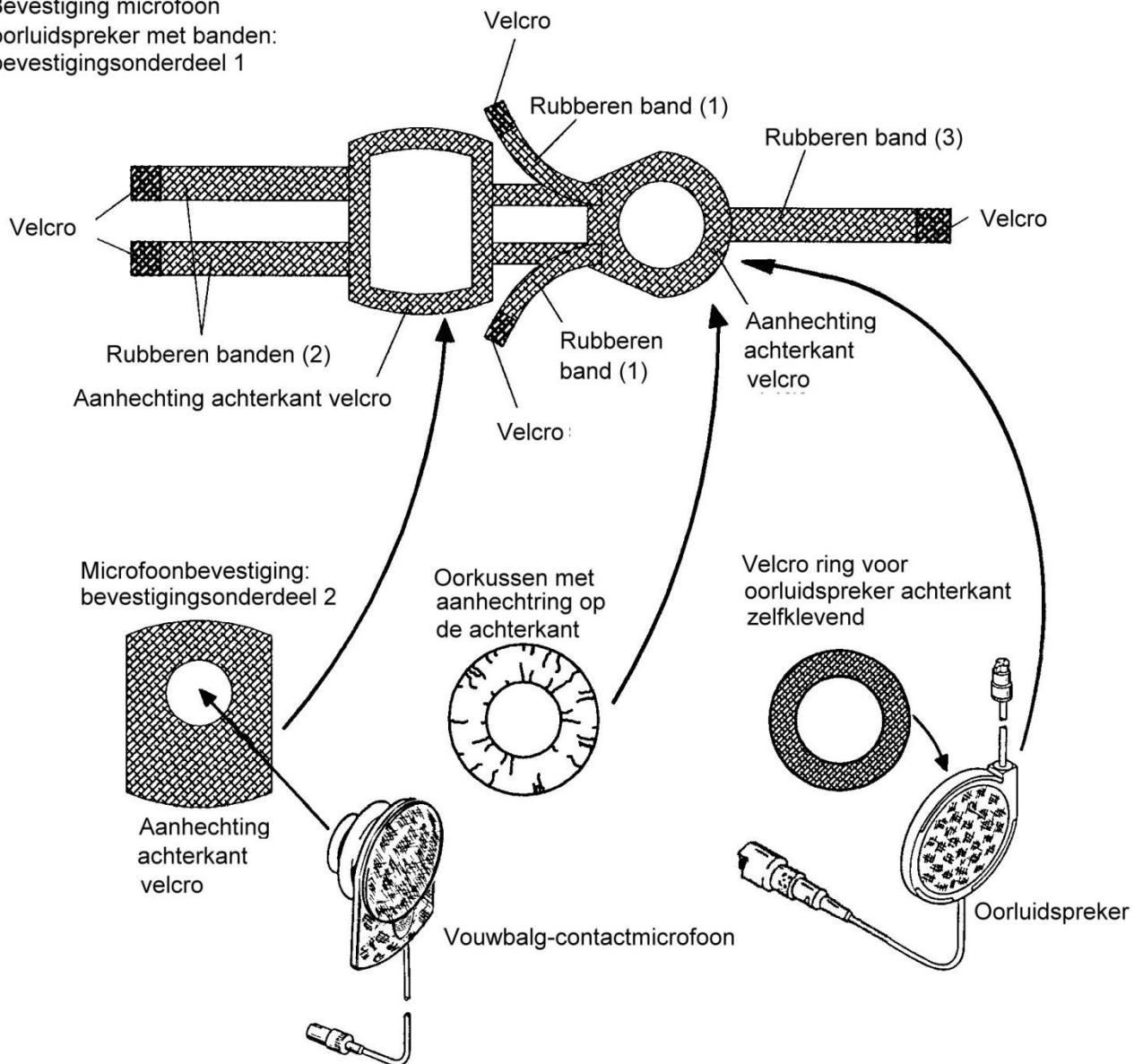
➔ INSTRUCTIE

De "bevestiging van microfoon/orluidspreker met banden" (afbeelding 51) is niet beoogd voor ContactCom/Ex. Zij vormt geen onderdeel van de EG-modeltest voor ContactCom/Ex.

In de volgende handleiding staat aan de hand van een voorbeeld de bevestiging omschreven van een contactmicrofoon en orluidspreker met gebruikmaking van de bevestiging van microfoon/orluidspreker met banden. Afhankelijk van het maskertype en de maskerbanden kunnen de werkstappen en de vereenvoudigde afbeeldingen (afbeelding 51...55) daarvan afwijken. De component- en bevestigingsset is duidelijk vanuit afbeelding 51.

51 Bevestiging microfoon/orluidspreker met banden (voorbeeld)

Bevestiging microfoon
orluidspreker met banden:
bevestigingsonderdeel 1



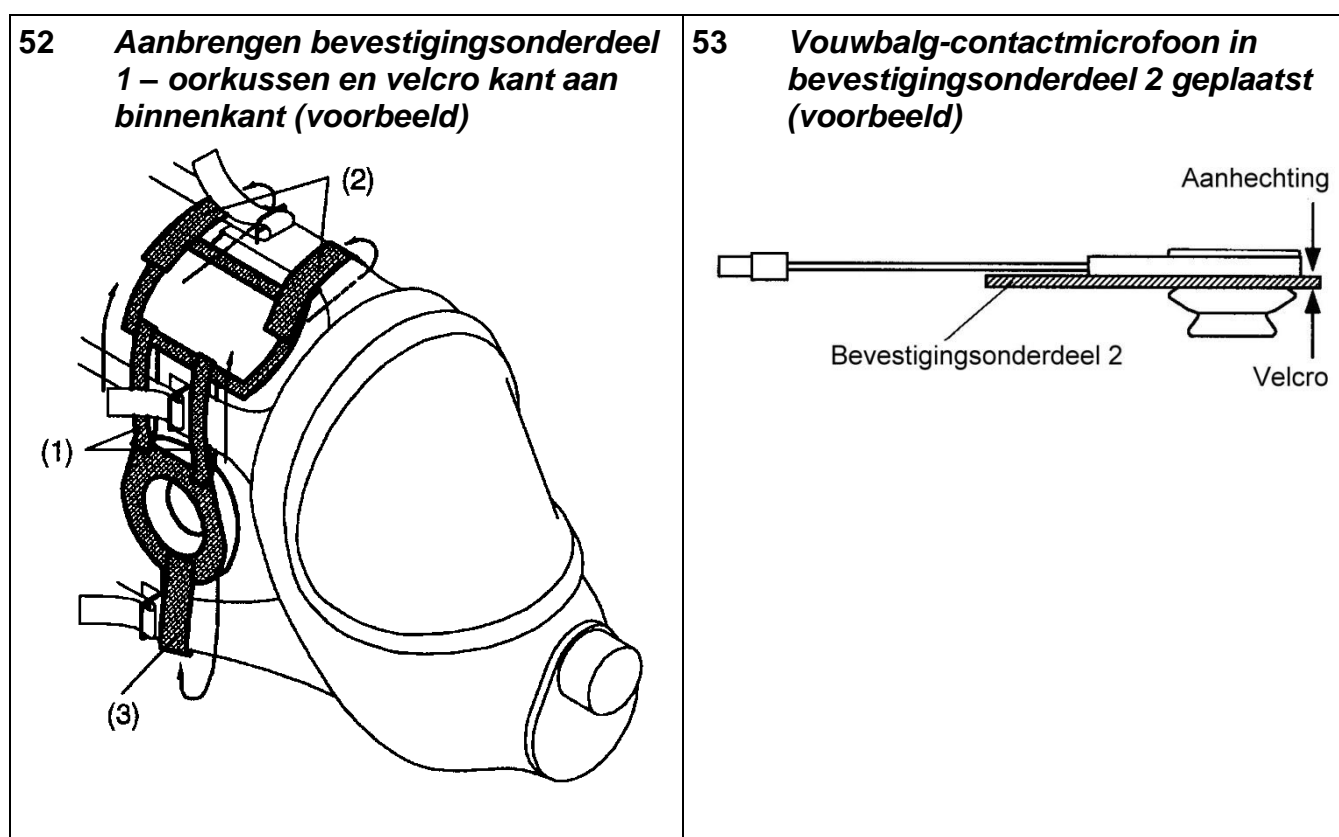
De werking van de contactmicrofoon is het beste als hij op de voorkant van het hoofd wordt geplaatst.

- a. Het oorkussen met de aanhechtingskant passend op de velcro kant van de ronde opname van de oorluidspreker van bevestigingsonderdeel 1 (afbeelding 51) plaatsen en aanduwen.
- b. Het bevestigingsonderdeel 1 met de velcro kant en het oorkussen naar binnen zittend, vanaf de binnenkant zorgvuldig met de rubberen banden (1)...(3) aan de banden van het ademhalingsmasker bevestigen (afbeelding 52).

⚠ ATTENTIE

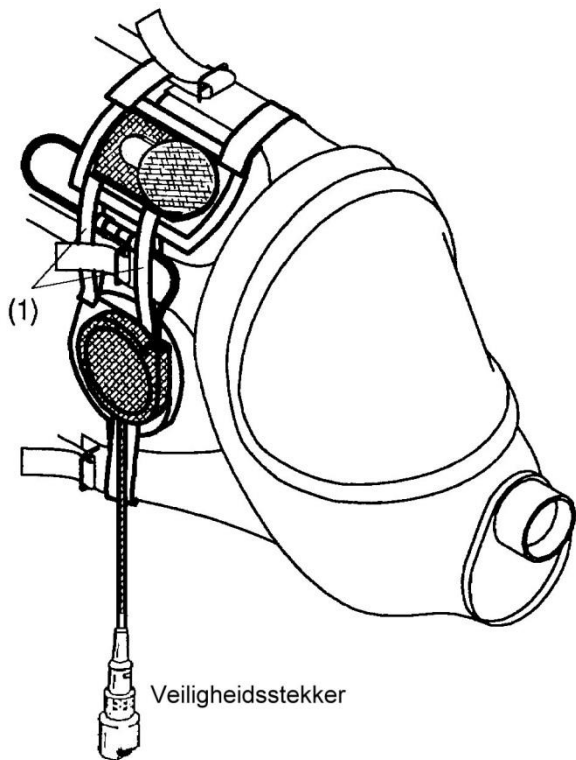
Bij het plaatsen van de vouwbalg-contactmicrofoon (stap "c") voorzichtig te werk gaan, zodat de microfoondraden in de vouwbalg niet afscheuren.

- c. Vouwbalg-contactmicrofoon in bevestigingsonderdeel 2 plaatsen (afbeelding 53). Op velcro kant letten. De vouwbalg geheel door de opening van bevestigingsonderdeel 2 trekken.

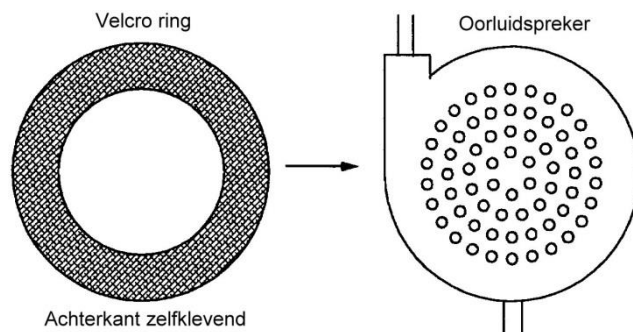


- d. Vouwbalg-contactmicrofoon samen met bevestigingsonderdeel 2, vanaf de binnenkant van het ademhalingsmasker, passend in de uitsparing van bevestigingsonderdeel 1 plaatsen en dan aanduwen (afbeelding 54). De microfoonkabel naar de oorluidspreker moet naar achteren zitten en mag niet tussen de velcro kant van bevestigingsonderdeel 1 en de aanhechtingskant van bevestigingsonderdeel 2 worden geklemd.
- e. De beschermfolie van de fleece ring (afbeelding 55) trekken. Velcro ring passend op de naar het oor gekeerde open kant van de oorluidspreker plakken. Oorluidspreker van buiten af met de kant van de velcro ring passend op de aanhechtingskant van bevestigingsonderdeel 1 plaatsen en aanduwen (afbeelding 54).
Erop letten dat de kabel van de oorluidspreker met de veiligheidsstekker naar beneden weggevoerd wordt van het ademhalingsmasker. Kabel van oorluidspreker en contactmicrofoon achter de rubberen banden (1) leggen en ininsteekverbinding (afbeelding 54) tot stand brengen.

54 Aanbrengen van contactmicrofoon en oorluidspreker (voorbeeld)

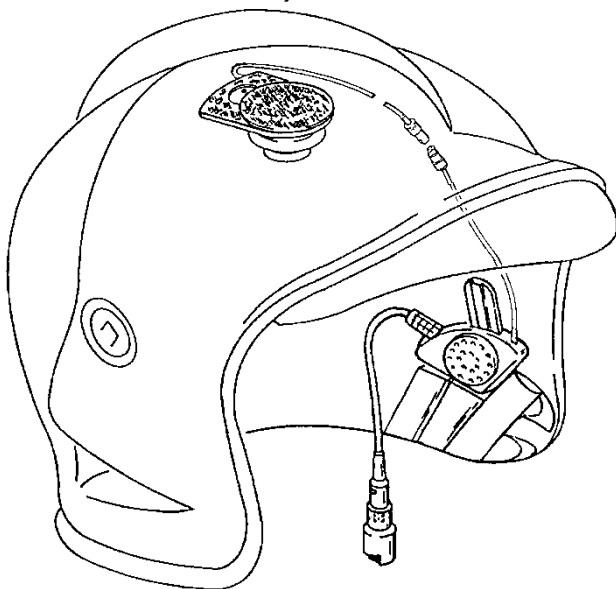


55 Velcro ring voor bevestiging oorluidspreker

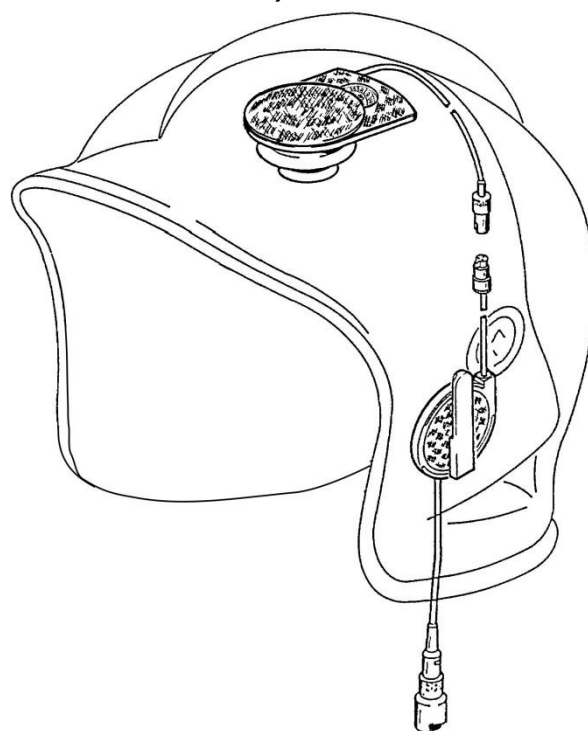


4.4 Communicatiesysteem voor brandweerhelm helm Gallet/Dräger

56 Voorbeeld (telefoon met kunststoflus)



57 Voorbeeld (telefoon met aluminiumlus)



4.4.1 Beschrijving

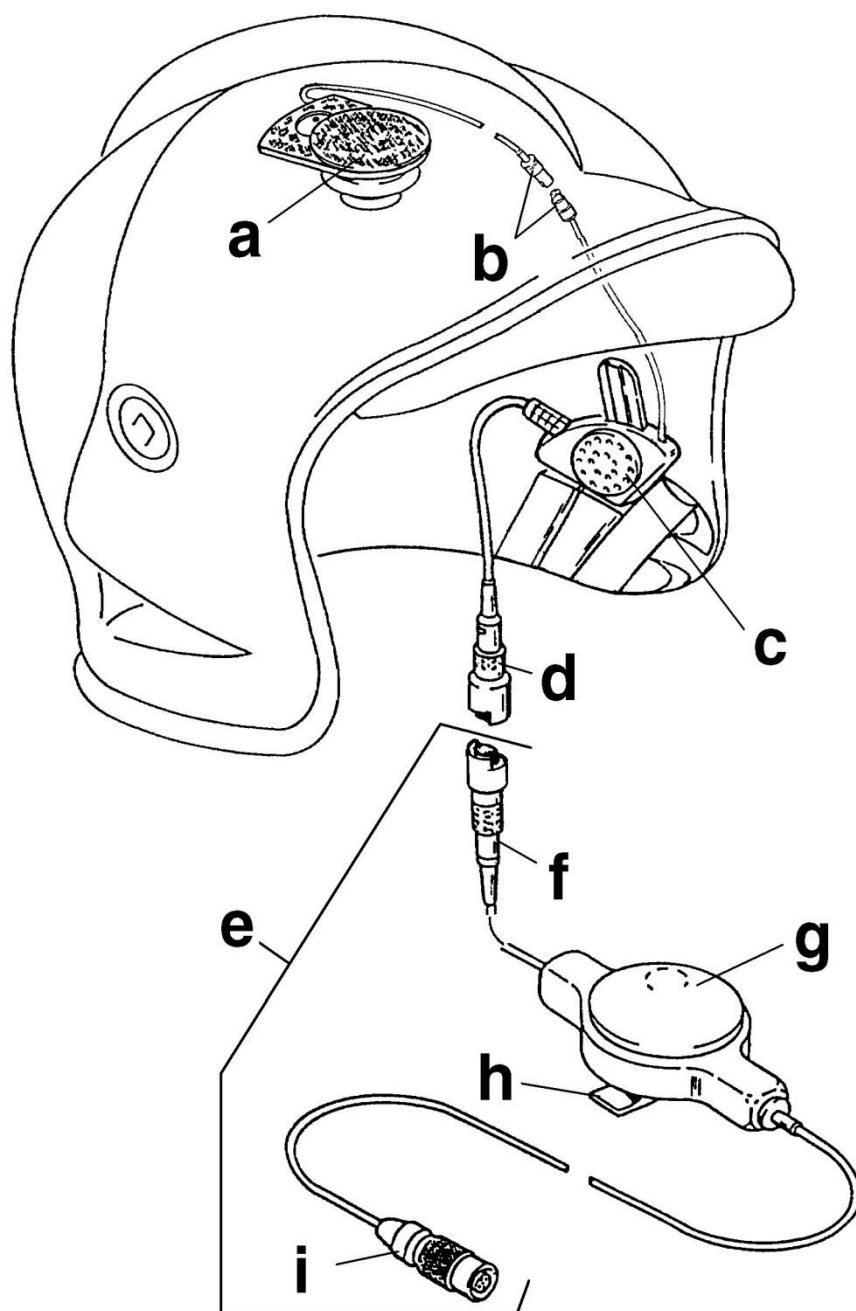
Deze ContactCom luister-/spreekset wordt in brandweerhelmen Dräger / Gallet gemonteerd.

Luister-/spreekset - telefoon met kunststoflus – de montage kan links of aan beide zijden in de helm gebeuren.

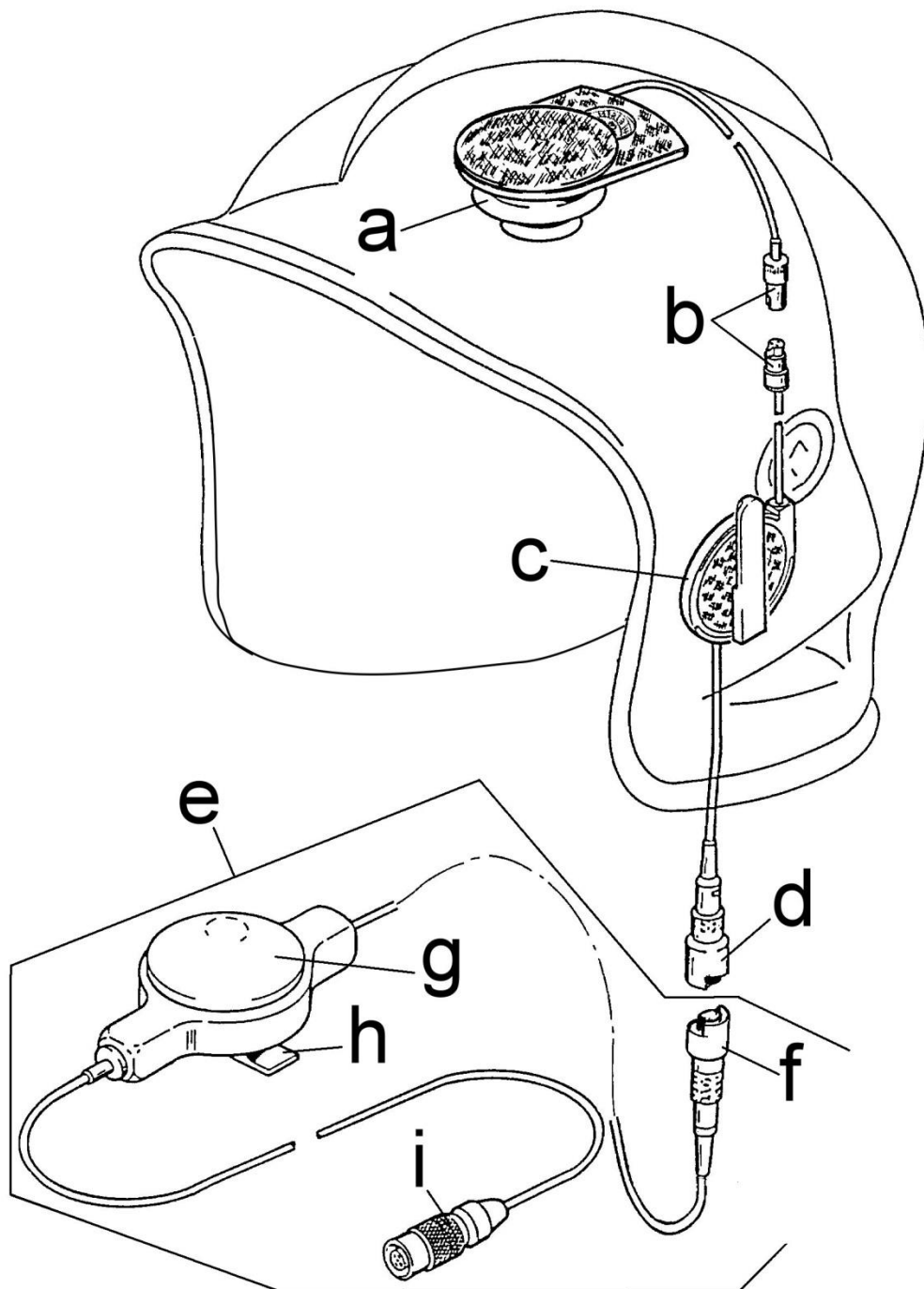
Luister-/spreekset - telefoon met aluminiumlus – de montage kan links, rechts of aan beide zijden in de helm gebeuren.

De ContactCom luister-/spreeksets (afbeelding 58,59/a-d) bestaan doorgaans uit: contactmicrofoon (a), telefoon (c), aansluitsnoer met stekker (d) voor de aansluiting op de zendtoetseenheid (e) die als toebehoren leverbaar is.

58 Voorbeeld (telefoon met kunststoflus)



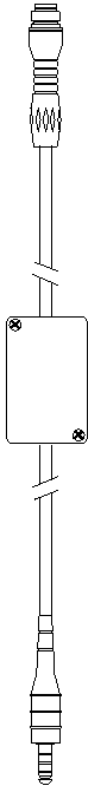
59 Voorbeeld (telefoon met aluminiumlus)



Uitleg bij afbeelding 58/59:

- | | |
|--|---|
| a contactmicrofoon | f koppeling (b.v. veiligheidskoppeling) |
| b microfoon-/telefoonkabel | g zendtoets |
| c luidspreker | h bevestigingsklem |
| d stekker (b.v. veiligheidsstekker) | i aansluitstekker (voorbeeld) |
| e voorbeeld zendtoetseenheid (toebereid) | |

60



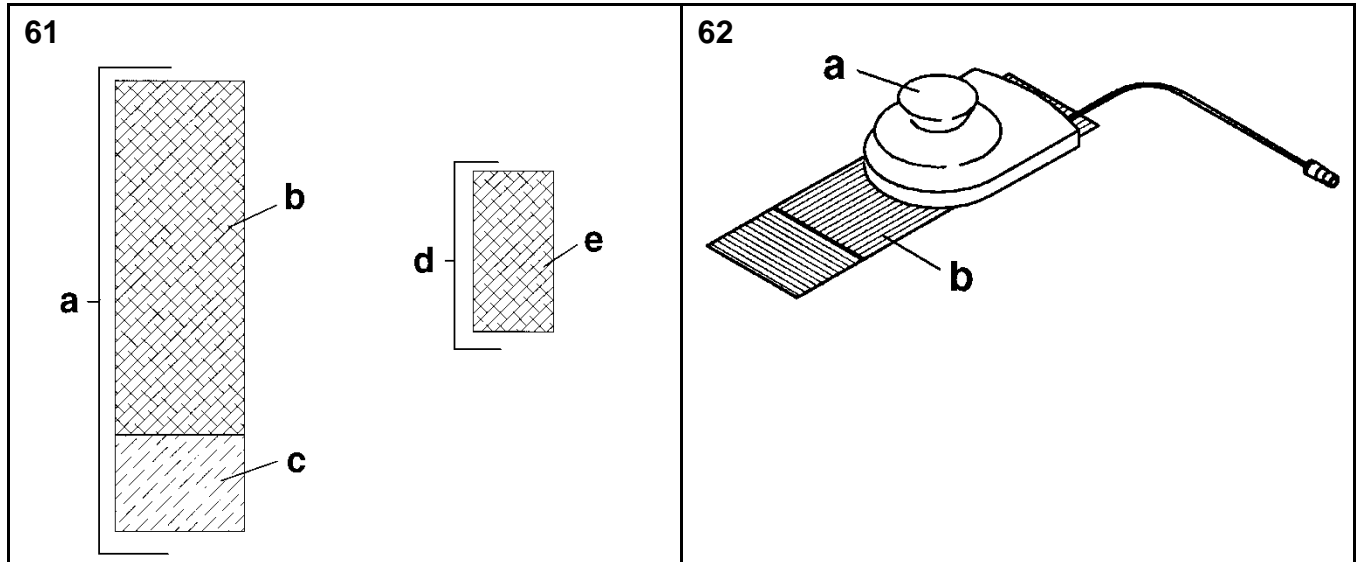
CT-MultiCom: Om de Luister-spreekset gebruiken in combinatie met de CT-MultiCom/Ex, heeft u een adapterkabel (afbeelding 60) nodig. Deze bestaat uit een 8-polige aansluiting, een koppelbehuizing en een 4-polige jack-plug voor aansluiting aan de CT-MultiCom/Ex.

4.4.2 Montage – Demontage ContactCom

⚠ OPGELET

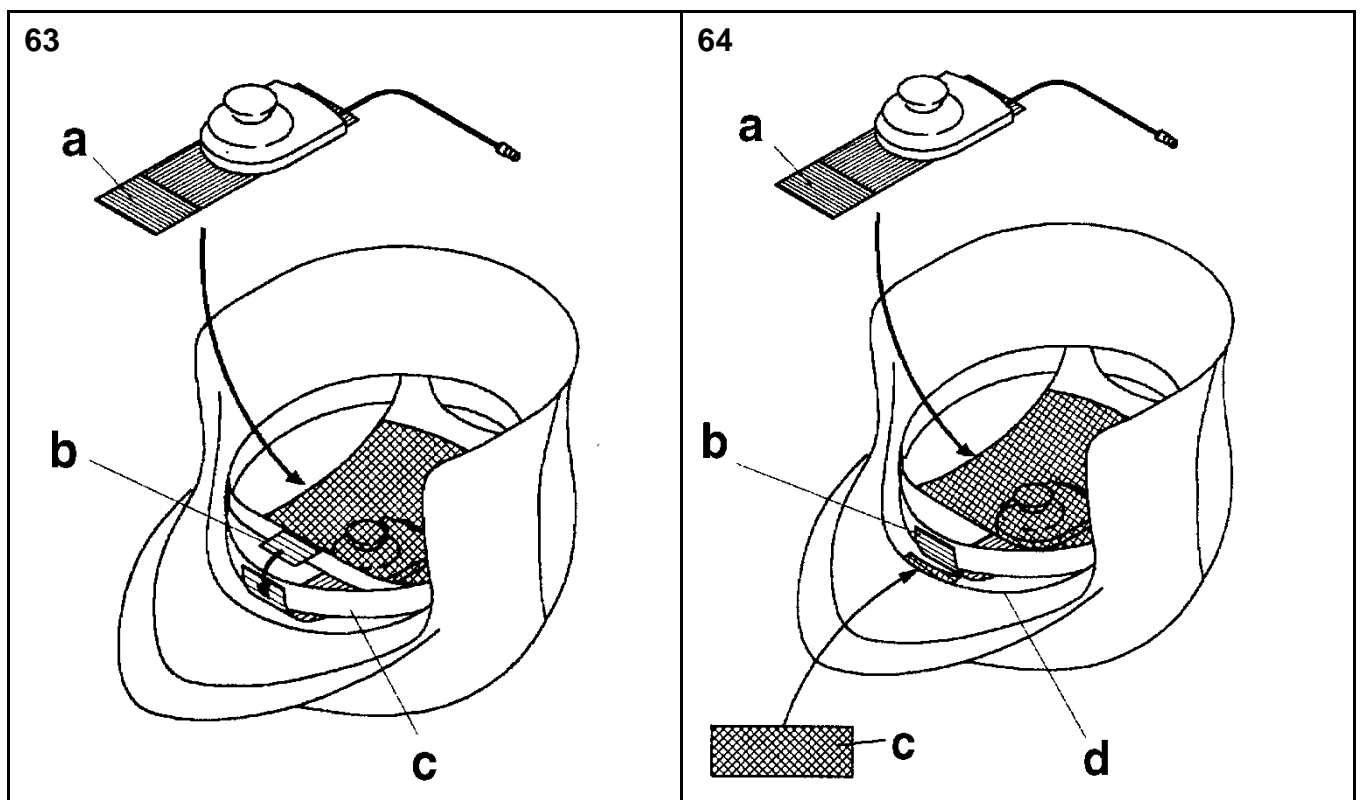
Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.

4.4.2.1 Montage ContactCom in de helm



Uitleg bij afbeelding 61: – Bevestigingsdelen voor de contactmicrofoon:

- a bevestigingsdeel 1
- b duffel, achterzijde aanhechting
- c aanhechting
- d bevestigingsdeel 2
- e duffel, achterzijde aanhechting



De contactmicrofoon functioneert het best, als hij op het voorste deel van het hoofd geplaatst is.

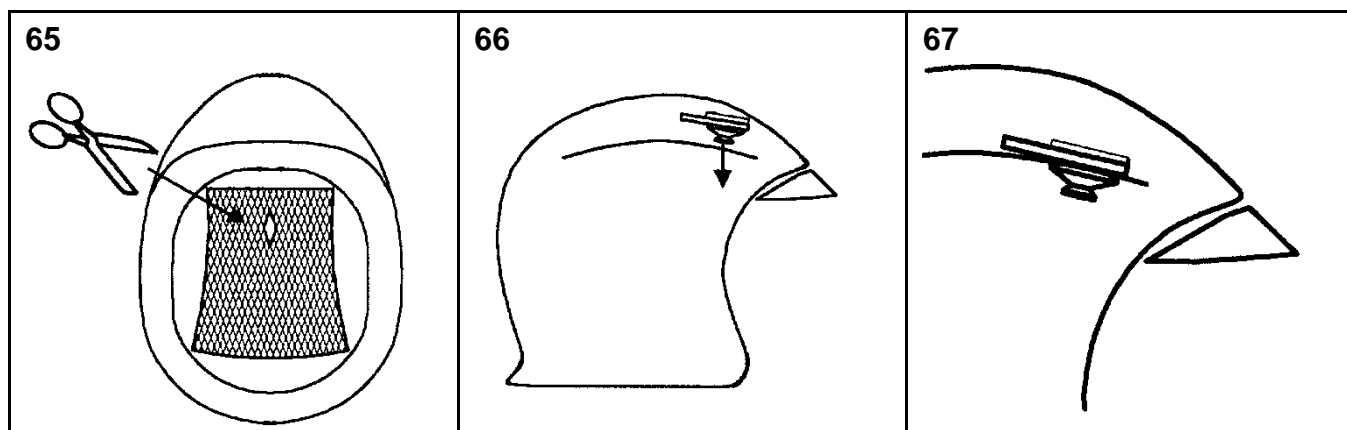
(1) Voorbereidende werkzaamheden: Het ronde hecht-/friesdeel (beveiliging) van de contactmicrofoon aftrekken. De contactmicrofoon (afbeelding 62/a) met de hechtzijde op de frieszijde (afbeelding 62/b) van het bevestigingsdeel 1 bevestigen (afbeelding 62).

(2) Helmvariante met draaiende friesband

- a. In de helm de hechtlus (afbeelding 63/b) losmaken waarmee de lederhoofdband op de draaiende friesband (afbeelding 63/c) bevestigd is.
- b. Bevestigingsdeel 1 en contactmicrofoon van de zijkant (afbeelding 63) of van de achterzijde onder het helmnet schuiven.
- c. Het voorste hechtstuk (afbeelding 63/a) van bevestigingsdeel 1 op de plaats van de draaiende friesband (afbeelding 63/c) bevestigen, waar de hechtlus (afbeelding 63/b) van de lederhoofdband bevestigd was (zie stap »a«). De hechtlus van de lederhoofdband vervolgens aan het hechtstuk van bevestigingsdeel 1 vastklitten.

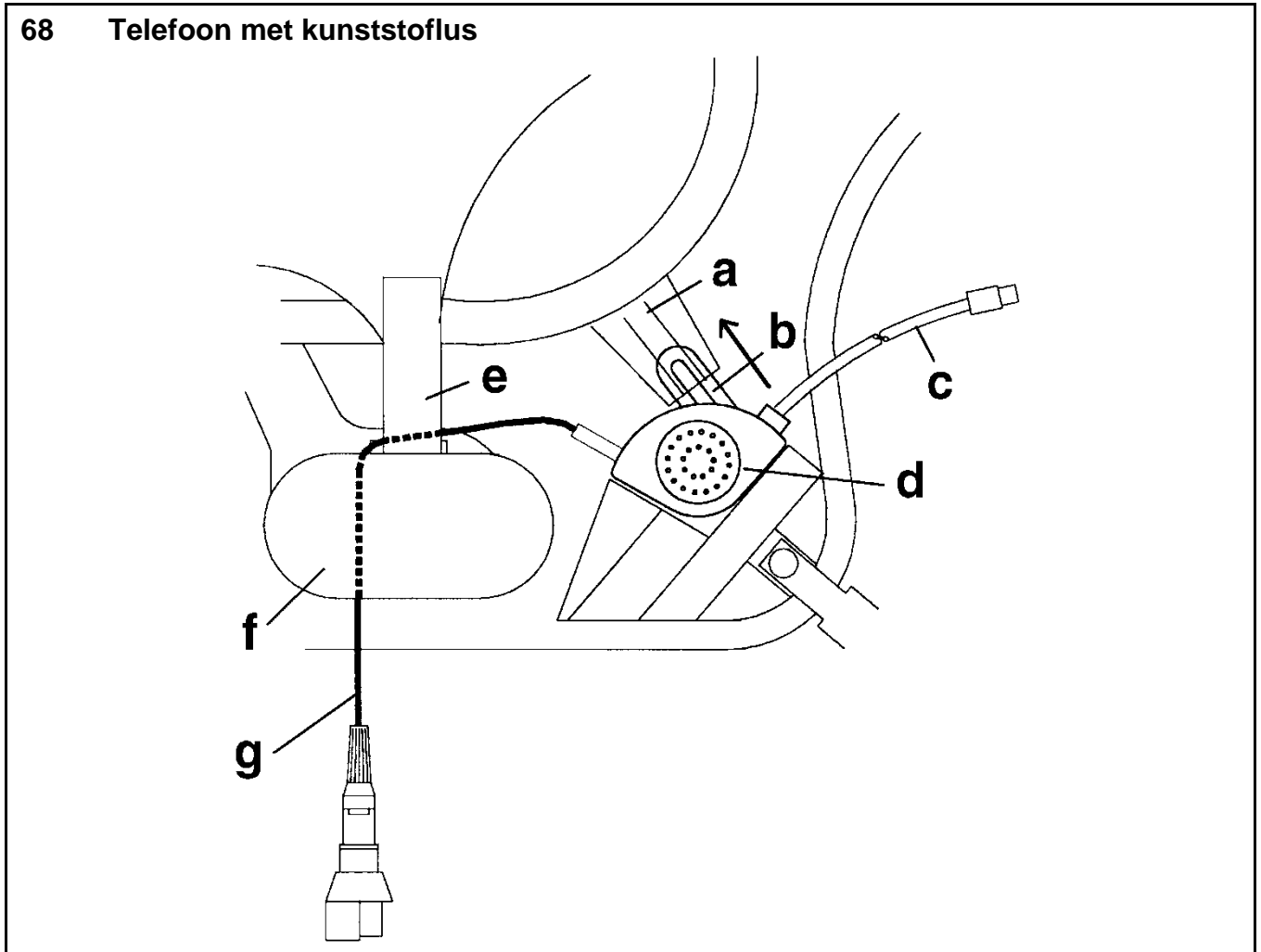
(3) Helmvariante zonder draaiende friesband

- a. De schermfolie van bevestigingsdeel 2 (afbeelding 64/c) aftrekken. Bevestigingsdeel binnen op het helminzetstuk kleven (afbeelding 64).
- b. Bevestigingsdeel 1 met contactmicrofoon van de zijkant (afbeelding 64) of van de achterzijde onder het helmnet schuiven.
- c. Het voorste hechtstuk (afbeelding 64/b) van bevestigingsdeel 1 op het fries van bevestigingsdeel 2 (afbeelding 64/c) aanklitten.



(4) Aanbrengen van de contactmicrofoon zonder bevestigingsdelen

- a. Het ronde hecht-/friesdeel (beveiliging) niet van de contactmicrofoon aftrekken. In het voorste gedeelte van het helmnet een ongeveer 20 mm lange spleet snijden (afbeelding 65).
- b. Contactmicrofoon achter het helmnet schuiven (afbeelding 66). De vouwbalg van de contactmicrofoon helemaal door de spleet in het helmnet trekken (afbeelding 67).



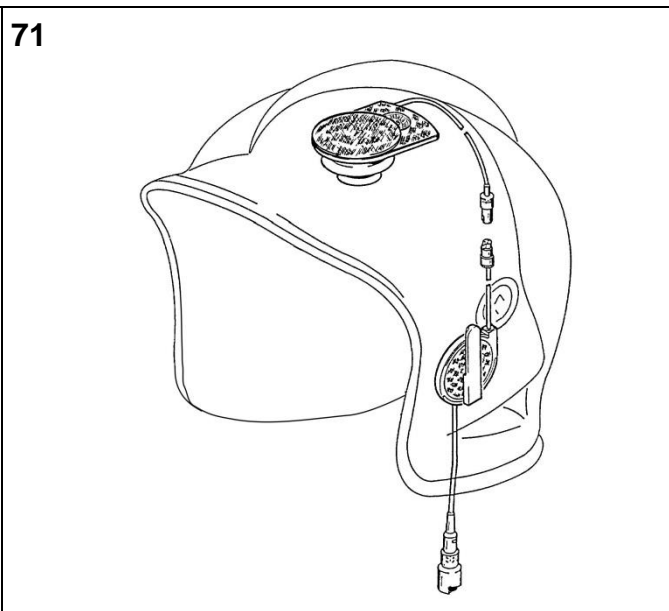
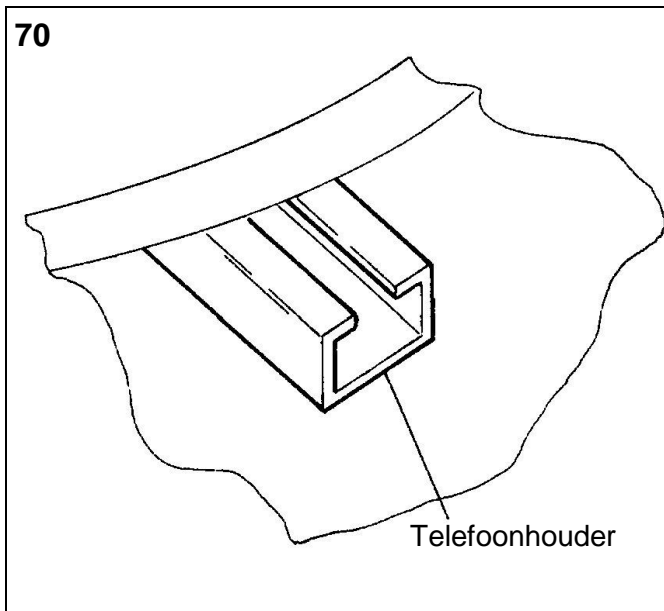
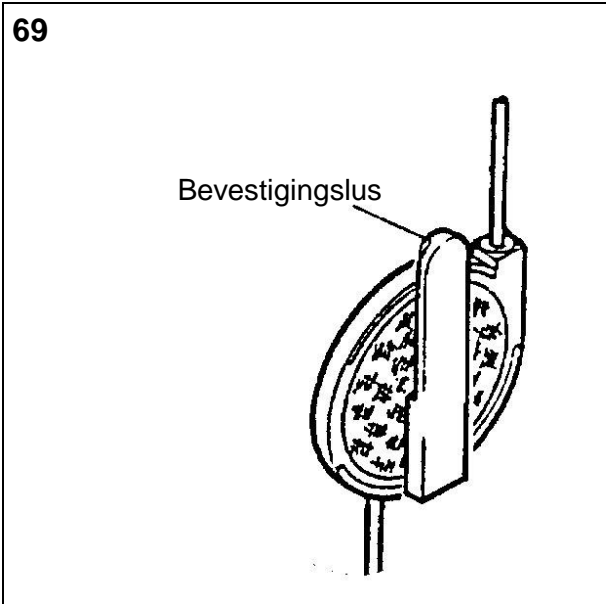
Uitleg bij afbeelding 68:

- | | |
|--|--|
| a adapter voor luidspreker | e bevestigingsband voor nekbescherming |
| b inschuifslip voor luidspreker | f nekbescherming |
| c luidsprekerkabel naar contactmicrofoon | g aansluitkabel met veiligheidsstekker |
| d luidspreker | |

- De luidspreker (afbeelding 68/d) met de inschuifslip (b) in de adapter (a) links in de helm schuiven.
- De veiligheidsstekker en de aansluitkabel (g) door de lus van de bevestigingsband (e) voor de nekbescherming (f) trekken. Aansluitkabel en veiligheidsstekker tussen nekbescherming en helm naar beneden uit de helm leiden.
- De luidsprekerkabel (c) naar de contactmicrofoon en de contactmicrofoonkabel achter de lederhoofdband leggen en dan insteekverbinding (afbeelding 59/b) tot stand brengen. Insteekverbinding en kabel zo achter de lederhoofdband verstouwen dat ze niet storen.
- Optie met rechtertelefoon:** De rechtertelefoon met de inschuiflus in de adapter rechts in de helm schuiven. Het telefoonsnoer voor de rechtertelefoon naar de contactmicrofoon en naar de linkertelefoon achter de leren hoofdband leggen en dan de insteekverbinding naar de linkertelefoon en de contactmicrofoon tot stand brengen. De insteekverbindingen en de snoeren zodanig achter de leren hoofdband leggen dat zij niet storen.

4.4.2.3 Telefoon met aluminiumlus

- a. Telefoons die met een aluminium bevestigingslus uitgerust zijn (afbeelding 69) worden in de helm in de zijdelingse telefoonhouder (afbeelding 70) geschoven. De montage kan rechts of links in de helm gebeuren. Afbeelding 68 toont aan de hand van een voorbeeld de plaatsing van de telefoon links in de helm.
- b. Het telefoonsnoer naar de contactmicrofoon en het contactmicrofoonsnoer achter de leren hoofdband leggen en dan de insteekverbinding tot stand brengen. De insteekverbinding en het snoer zodanig achter de leren hoofdband opbergen dat zij niet storen.

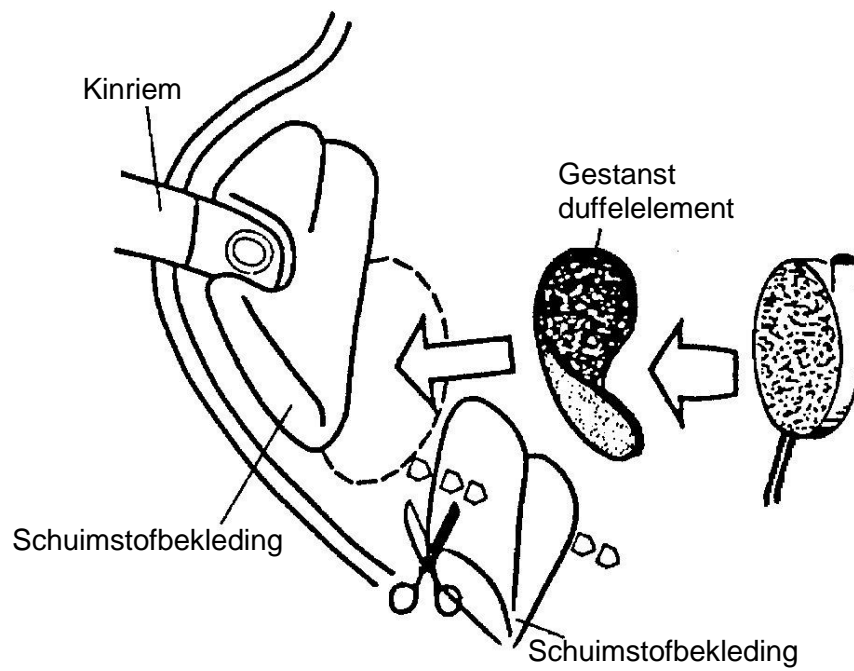


4.4.2.5 Telefoon met aanhechtings-/duffelbevestiging

Bij helmen zonder telefoonhouder kan de telefoon met aanhechting en duffel bevestigd worden. De telefoon wordt met een zelfklevend rond aanhechtingsdeel en met een rond duffeldeel geleverd. Het aanhechtingsdeel is normaal gezien bij levering reeds aan de telefoon aangebracht.

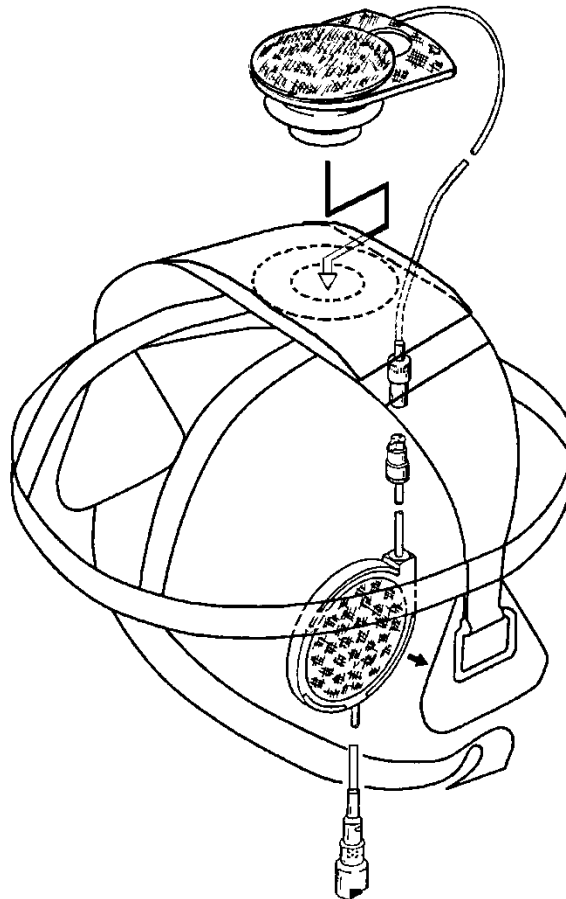
- a. De telefoon kan rechts of links in de helm gemonteerd worden. Daartoe de helm als volgt voorbereiden: Aan de rechter- of linkerbinnenzijde van de helm de twee in het binnenste van de helm liggende ribben van de schuimstofbekleding verwijderen (afbeelding 72).
- b. De helm opzetten en de precieze montageplaats van de telefoon in de helm bepalen en dan kenmerken.
- c. De beschermfolie van het ronde duffeldeel voor de telefoon aftrekken en het duffeldeel aan de vrij geworden plaats in de helm vastkleven. De telefoon met de aanhechtingszijde passend aan het duffeldeel vastklitten. Erop letten dat het telefoonsnoer met de veiligheidsstekker naar beneden uit de helm geleid wordt.
- d. Het telefoonsnoer naar de contactmicrofoon en het contactmicrofoonsnoer onder de leren hoofdband leggen en dan de insteekverbinding tot stand brengen. De insteekverbinding achter de leren hoofdband opbergen.

72



4.5 Luister-/spreeksets voor hoofdbanden en hoofdbeugels

73

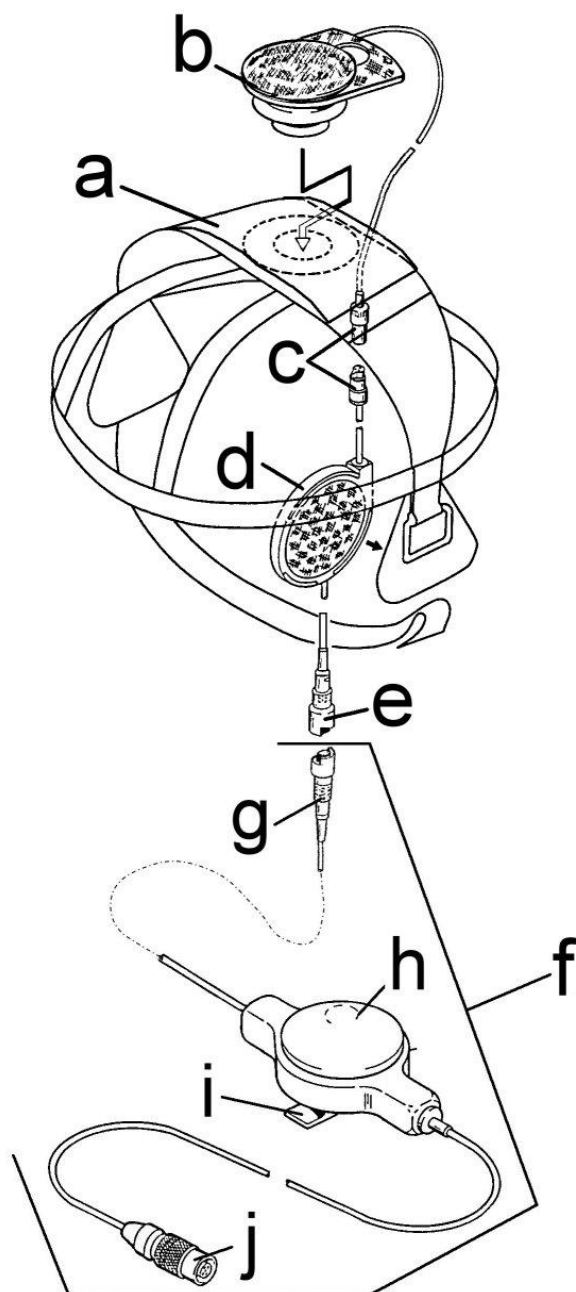


4.5.1 Beschrijving

De ContactCom met hoofdbanden resp. hoofdbeugels wordt voor een van de helm onafhankelijke inzet gebruikt. Overeenkomstig het inzetdoel staan verschillende hoofdbanden ter beschikking.

De ContactCom luister-/spreekset (afbeelding 74/a-e) bestaat doorgaans uit: hoofdband (a), microfoon (b), telefoon (d), aansluitsnoer met stekker (e) voor de aansluiting op de zendtoetseenheid (f), die als toebehoren leverbaar is.

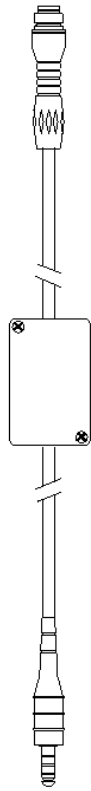
74



Uitleg bij afbeelding 74:

- | | |
|--|---|
| a hoofdband | f voorbeeld zendtoetseenheid (toebehoren) |
| b contactmicrofoon | g koppeling (bijv. veiligheidskoppeling) |
| c telefoonsnoer naar de contactmicrofoon | h PTT-toets |
| d telefoon | i bevestigingsklem |
| e stekker (bijv. veiligheidsstekker) | j aansluitstekker (voorbeeld) |

75



CT-MultiCom: Om de Luister-spreekset gebruiken in combinatie met de CT-MultiCom/Ex, heeft u een adapterkabel (afbeelding 75) nodig. Deze bestaat uit een 8-polige aansluiting, een koppelbehuizing en een 4-polige jack-plug voor aansluiting aan de CT-MultiCom/Ex.

4.5.2 Montage – Demontage ContactCom

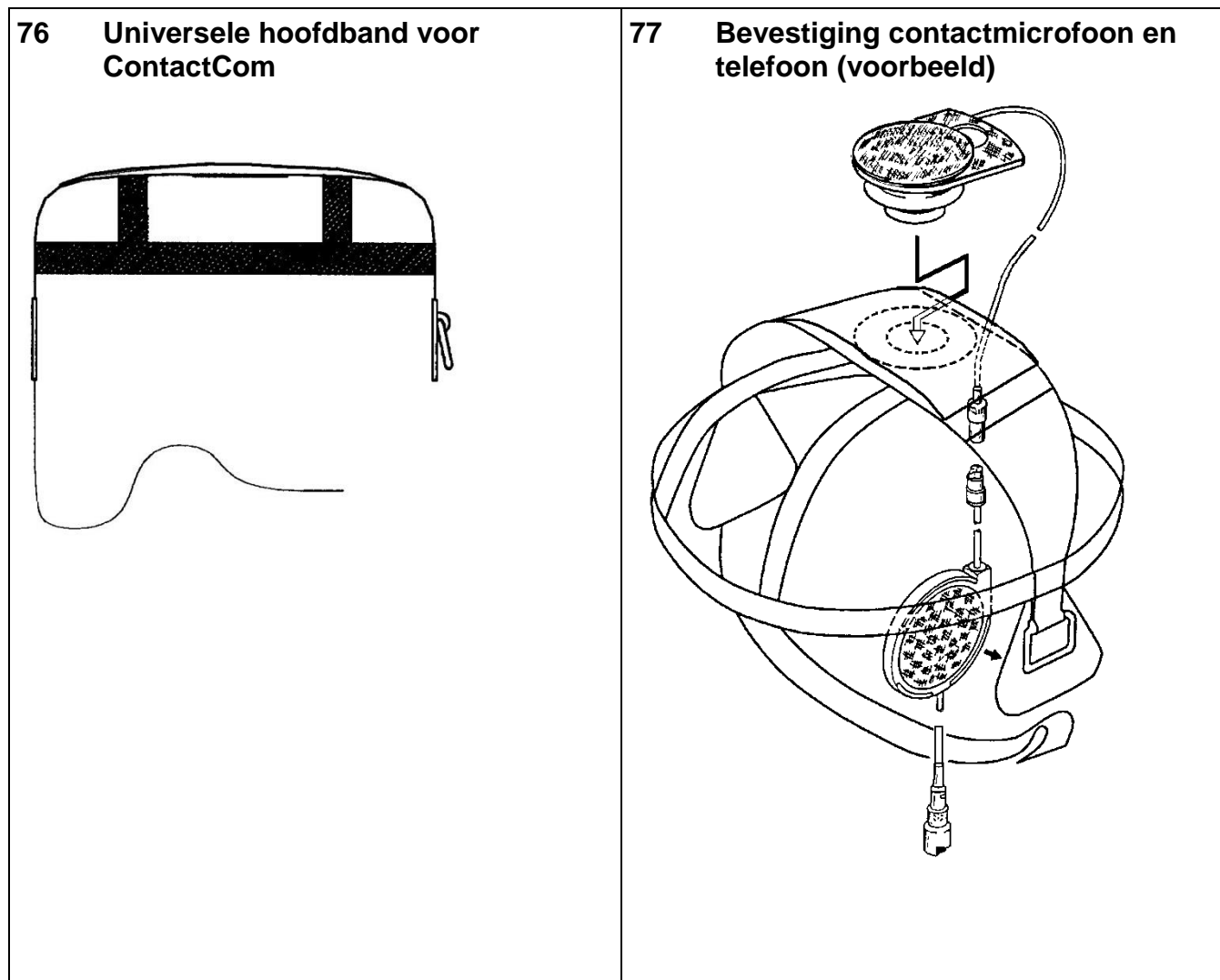
OPGELET

Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.

4.5.2.1 Montage ContactCom

In de volgende aanwijzingen wordt aan de hand van voorbeelden de montage van de contactmicrofoon en eventueel de telefoon beschreven. Voor andere hoofdbanden resp. hoofdbeugels is de montage gelijkaardig.

Bevestiging contactmicrofoon en telefoon aan de universele hoofdband



ATTENTIE

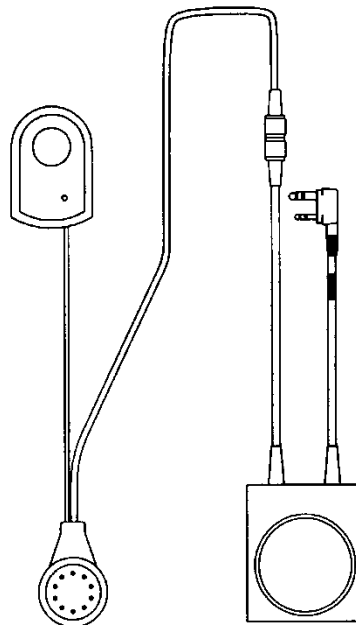
Bij het aanbrengen van de contactmicrofoon (stap "a") moet u voorzichtig te werk gaan opdat de microfoondraden in de vouwbalg niet afbreken.

- De contactmicrofoon in de universele hoofdband aanbrengen (afbeelding 77). De vouwbalg helemaal door de ronde opening van de hoofdband trekken resp. drukken.
- De telefoon kan bevestigd worden aan het rechtse of linkse telefoonbevestigingsdeel van de hoofdband. Daartoe de telefoon van binnen met de aanhechtingszijde passend op de duffelzijde van het telefoonbevestigingsdeel aanbrengen en aandrukken (afbeelding 77). Het telefoonsnoer met de veiligheidsstekker moet naar beneden wijzen.
- De insteekverbinding tussen de telefoon- en contactmicrofoon tot stand brengen.

-
- d. De hoofdband opzetten, de kinriem door de metaalbeugel aan de linkerkant van de hoofdband trekken en vastklitten. Erop letten dat de hoofdband goed zit alsook niet glijdt en de contactmicrofoon een goed contact met het hoofd heeft.

4.6 Luister-/spreeksets met telefooneenheid »MP«

78

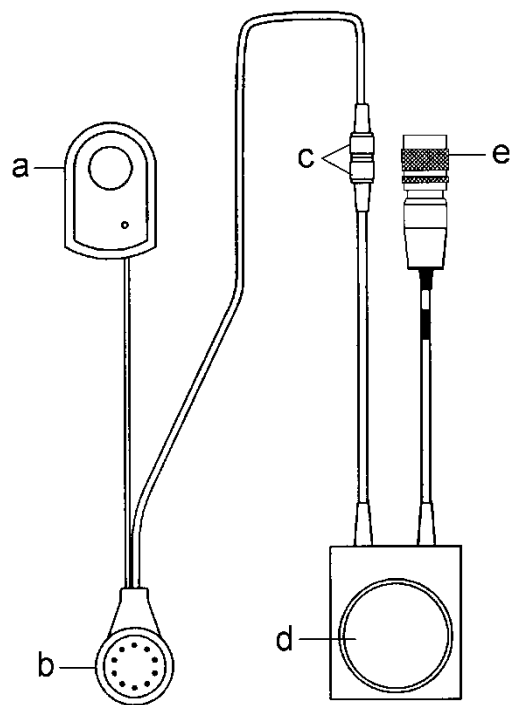


4.6.1 Beschrijving

De CeoTronics ContactCom luister-/spreeksets met de telefooneenheid »MP« wordt in helmen gemonteerd. De luister-/spreekset wordt door geschoold personeel van de klant in de helm gemonteerd.

Afbeelding 78 toont als voorbeeld een ContactCom luister-/spreekset met contactmicrofoon, telefooneenheid »MP« en een grote rechthoekige PTT-toets. Andere luister-/spreeksets, bijv. zonder PTT-toets of met twee telefooneenheden »MP«, zijn leverbaar.

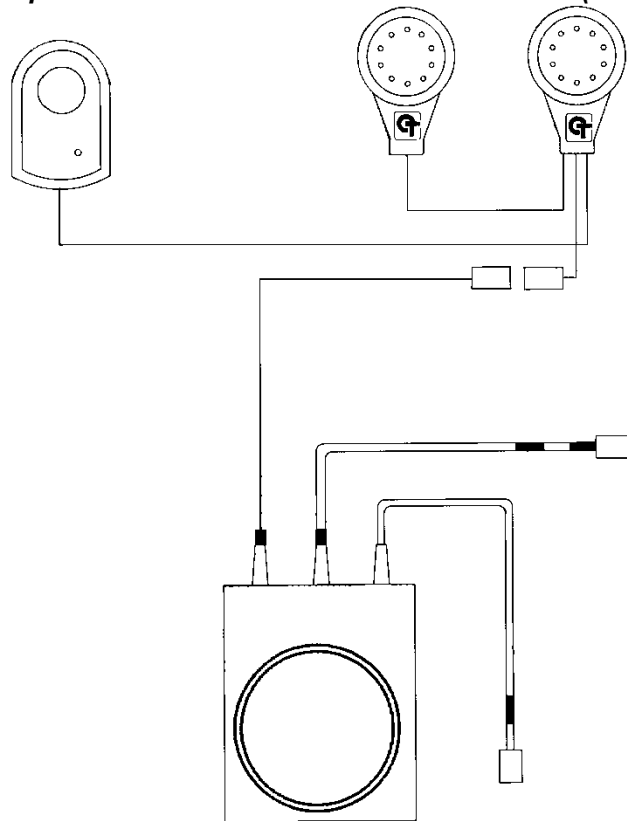
79



Toelichting bij afbeelding 79

- a contactmicrofoon
- b telefooneenheid »MP«
- c insteekverbinding
- d grote rechthoekige PTT-toets (zendtoets) in een kunststofhuis (modelvoorbeeld)
- e aansluitstekker (modelvoorbeeld) afhankelijk van de zendontvanger of de communicatie-inrichting

80 *ContactCom luister-/spreekset met twee telefooneenheden »MP« (voorbeeld)*



4.6.2 Montage – Demontage ContactCom

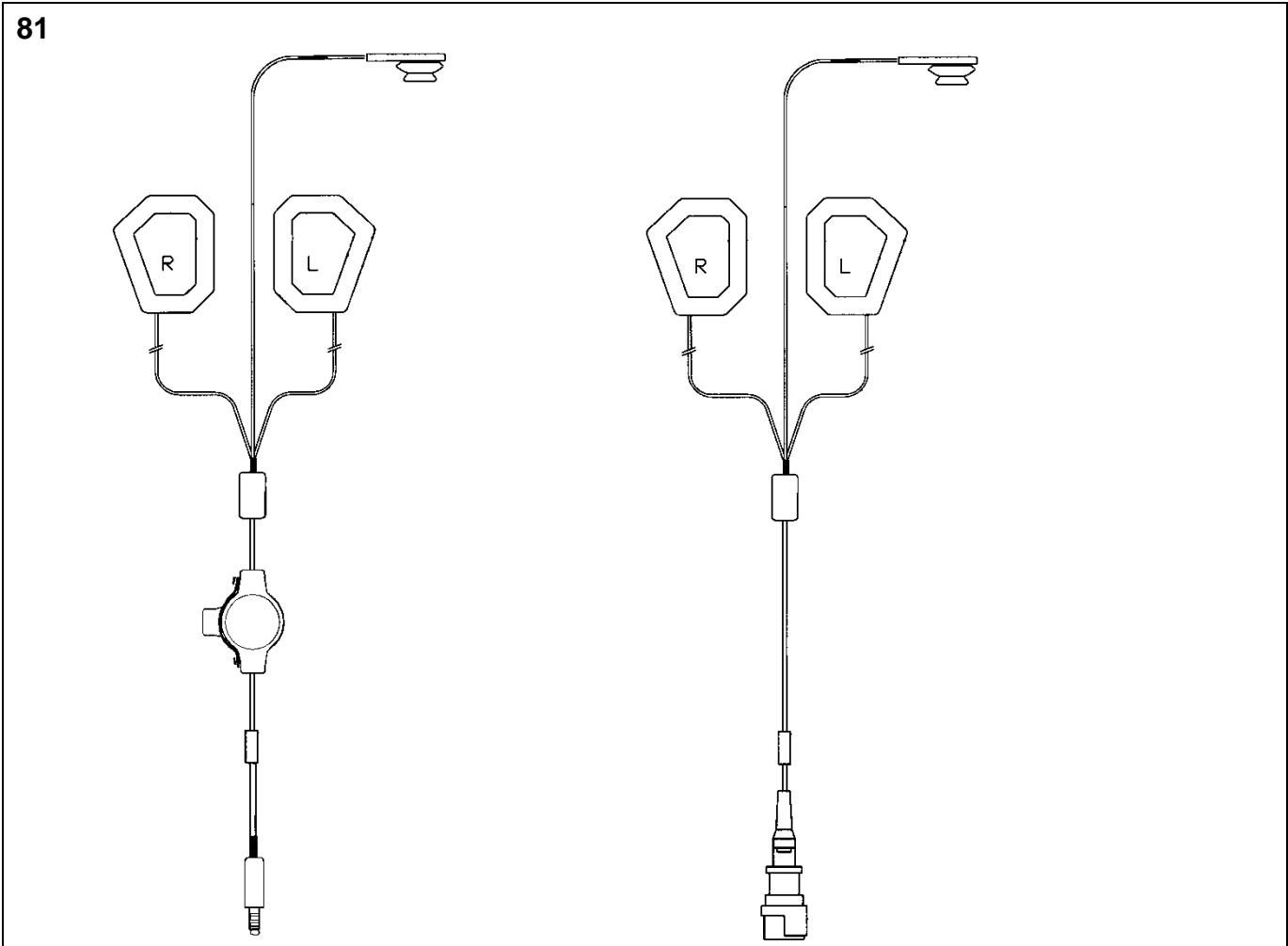
⚠ OPGELET

Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.

De montage gebeurt bij de klant door geschoold personeel.

4.7 Luister-/spreeksets met telefooneenheid »JT« voor Gallet helmen

81



4.7.1 Beschrijving

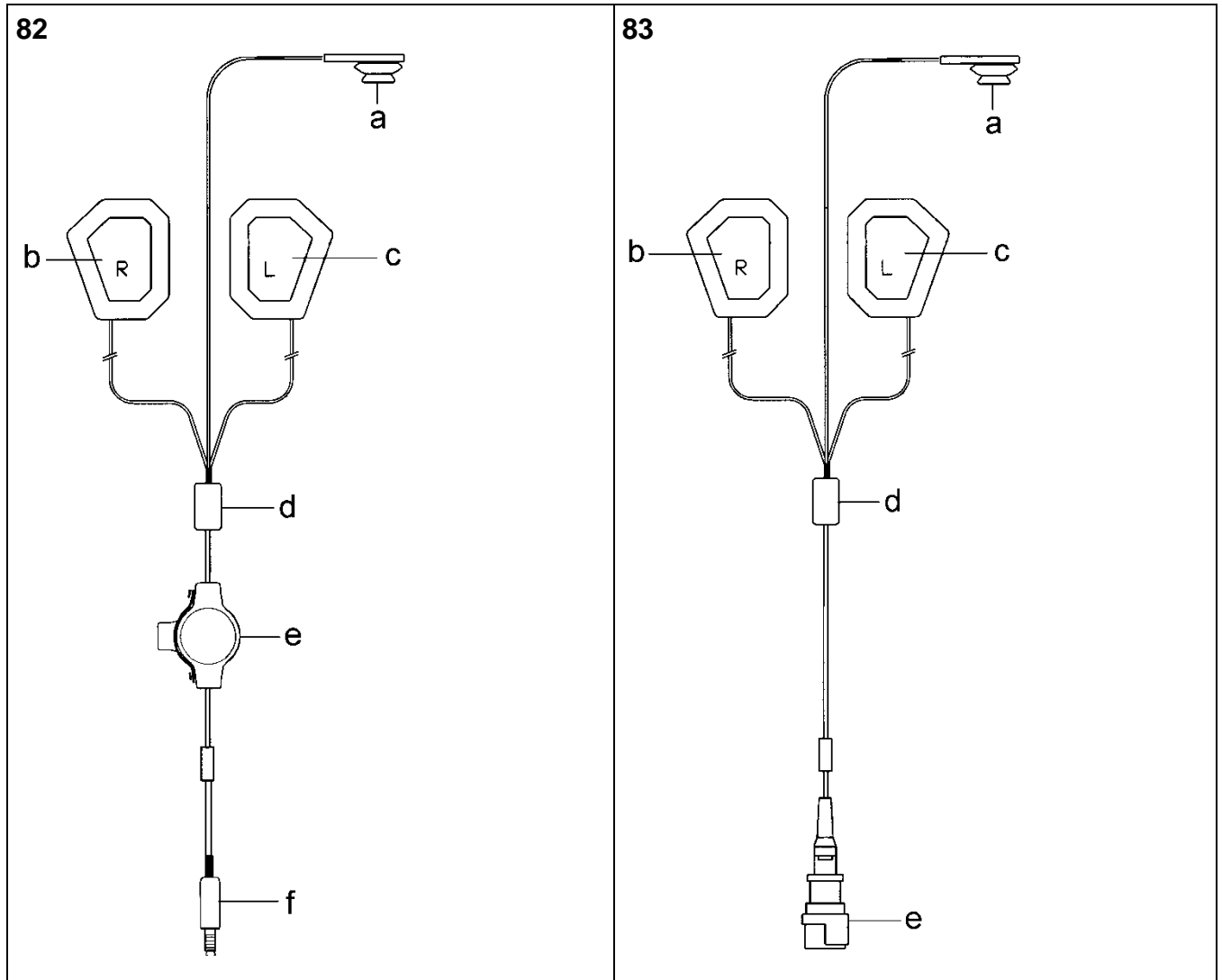
De CeoTronics ContactCom luister-/spreeksets met de telefooneenheid »JT« worden in helmen gemonteerd. De luister-/spreekset wordt door geschoold personeel van de klant in de helm gemonteerd.

Afbeelding 81 toont als voorbeeld een ContactCom luister-/spreekset met contactmicrofoon, telefooneenheid »JT« en met of zonder PTT-toets.

4.7.2 Montage – Demontage ContactCom

⚠ OPGELET

Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.



Toelichtingen bij 82

- a contactmicrofoon
- b plaat met telefooneenheid »JT« en oorbekleding, rechts
- c plaat met telefooneenheid »JT« en oorbekleding, links
- d verbindingshuis
- e inline-PTT-toets met klem op de achterzijde
- f aansluitstekker (modelvoorbeeld)

Toelichting bij afbeelding 83

- a contactmicrofoon
- b plaat met telefooneenheid »JT« en oorbekleding, rechts
- c plaat met telefooneenheid »JT« en oorbekleding, links
- d verbindingshuis
- e veiligheidsstekker (modelvoorbeeld)

De montage gebeurt bij de klant door geschoold personeel.

4.8 Luister-/spreeksets met telefooneenheid HeavyDuty headset

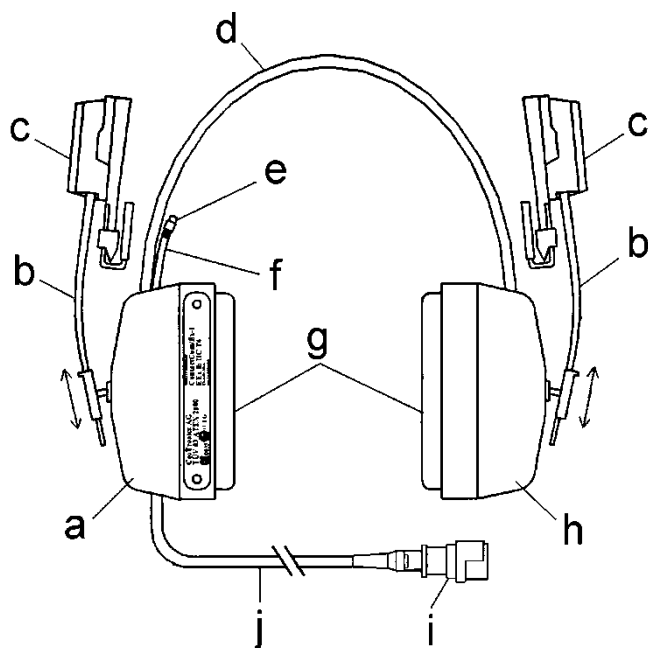
84



4.8.1 Beschrijving

De CT-ContactCom luister-/spreekset met telefooneenheid HeavyDuty headset (zie voorbeeld afbeelding 84) beschermt tegen schadelijk omgevingslawaai en maakt het gebruik mogelijk van zendontvangers of gelijkaardige communicatie-inrichtingen in een lawaaierige omgeving. Afhankelijk van de inzetvereisten zijn verschillende varianten leverbaar.

85 Voorbeeld



Toelichtingen bij de telefooneenheid HeavyDuty headset (voorbeeld afbeelding 85)

- | | | | |
|---|--|---|---|
| a | rechterheadsetschelp | f | aansluitsnoer |
| b | instelbare helmbevestigingsarm (voorbeeld) | g | schelpbekleding |
| c | helmadapter (voorbeeld) | h | linkerheadsetschelp |
| d | beugelsnoer | i | aansluitstekker, bijv. veiligheidsstekker, voor de zendtoetseenheid |
| e | 3-polige bus voor de aansluiting van de microfooneenheid | j | aansluitsnoer |

De telefooneenheid HeavyDuty headset met headsetschelpen wordt samen met zendontvangers of gelijkaardige communicatie-inrichtingen ingezet voor het ontvangen van (luisteren naar) berichten. Doorgaans bevindt zich in elke headsetschelp een telefoon. De telefooneenheid HeavyDuty headset is in verschillende varianten leverbaar, bijv. met verschillende headsetschelpen, met extra uitrusting voor de ontvangst van externe geluiden, waarvan het niveau beperkt is of met instelbare hoofdbeugel in plaats van helmadapters.

4.8.2 Montage – Demontage ContactCom

OPGELET

Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.

Om de contactmicrofoon in de helm te bevestigen wordt het zelfklevende duffeldeel gebruikt. Optioneel zijn ook andere bevestigingsdelen leverbaar.

De contactmicrofoon werkt het best als hij op het voorste deel van het hoofd geplaatst is.

- Bepaal door het opzetten van de helm de montageplaats van de contactmicrofoon in de helm en kenmerk deze plaats.
- De contactmicrofoon heeft op de achterzijde een rond klittendeel met aanhechtingsvlak voor de klittenbevestiging.
Trek de beschermfolie van het zelfklevende klitten-duffeldeel af. Kleef het klitten-duffeldeel op de gemarkeerde plaats in de helm.
- Klit de contactmicrofoon zodanig aan het klitten-duffeldeel in de helm vast dat het microfoondeel naar achteren wijst.
- Breng in de helm de insteekverbinding tot stand tussen de contactmicrofoon en de telefooneenheid. Berg het snoer en de insteekverbinding zodanig achter het helminzetdeel op dat ze niet storen.

4.8.2.1 Telefooneenheid met headsetschelpen voor helmbevestiging

Afhankelijk van het type helm staan verschillende bevestigingsdelen ter beschikking. Voor de bevestiging aan de helm is een separate montageaanwijzing voorhanden, die bij de levering van de bevestigingsdelen meegeleverd wordt. Leg het verbindingssnoer tussen beide headsetschelpen in de helm zodanig dat het niet stoort. Als voor de activiteit geen geluidswering noodzakelijk is, kunt u beide bevestigingsarmen met de headsetschelpen naar buiten van de helm wegklappen.

- a. Zet de helm met de gemonteerde contactmicrofoon op. Zorg ervoor dat de contactmicrofoon een goed contact met het hoofd heeft.
- b. Stel de headsetschelpen door ze te verschuiven aan de helmbevestigingsarmen zodanig in dat de schelpbekledingen de oorschelpen goed omsluiten opdat een optimale geluiddemping gerealiseerd wordt.

4.8.2.2 Telefooneenheid met headsetschelpen en hoofdbeugel

➔ AANWIJZING

Deze soort bevestiging is geen bestanddeel van het EG-typeonderzoek voor ContactCom/Ex*.

ATTENTIE

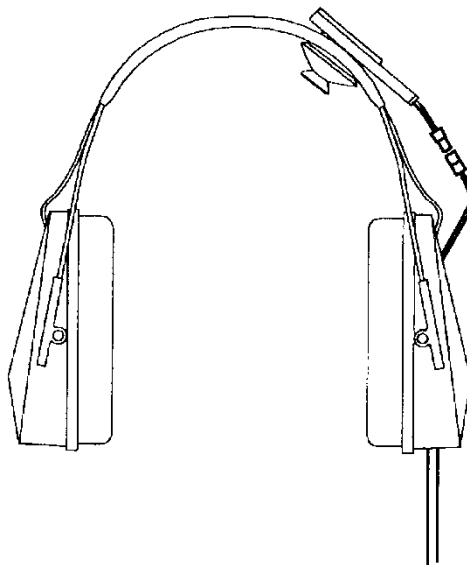
Bij het inzetten van de contactmicrofoon voorzichtig te werk gaan opdat de microfoondraden in de vouwbalg niet afbreken.

Bij headsetschelpen met bepaalde hoofdbeugels kan de contactmicrofoon in de hoofdbeugel aangebracht worden. Daartoe wordt in de hoofdbeugel een ronde opening met een diameter van 28 mm gestanst. De telefoons (een- of tweezijdig) zijn vast in de headsetschelpen gemonteerd. Het telefoonsnoer voor het aansluiten van de contactmicrofoon is uit de headsetschelp geleid (afbeelding 86).

De vouwbalg van de contactmicrofoon in de ronde opening in de hoofdbeugel aanbrengen (afbeelding 86) en compleet door de opening trekken resp. drukken. De insteekverbinding tussen het telefoon- en contactmicrofoonsnoer tot stand brengen.

- a. Zet de headset op, klap de hoofdbeugel naar achteren en draag de hoofdbeugel als nekbeugel. Stel de headsetschelpen door ze te verschuiven op de hoofdbeugel zodanig in dat de schelpbekledingen de oorschelpen goed omsluiten opdat een optimale geluiddemping gerealiseerd wordt.

86 Contactmicrofoon in de hoofdbeugel aangebracht (voorbeeld)



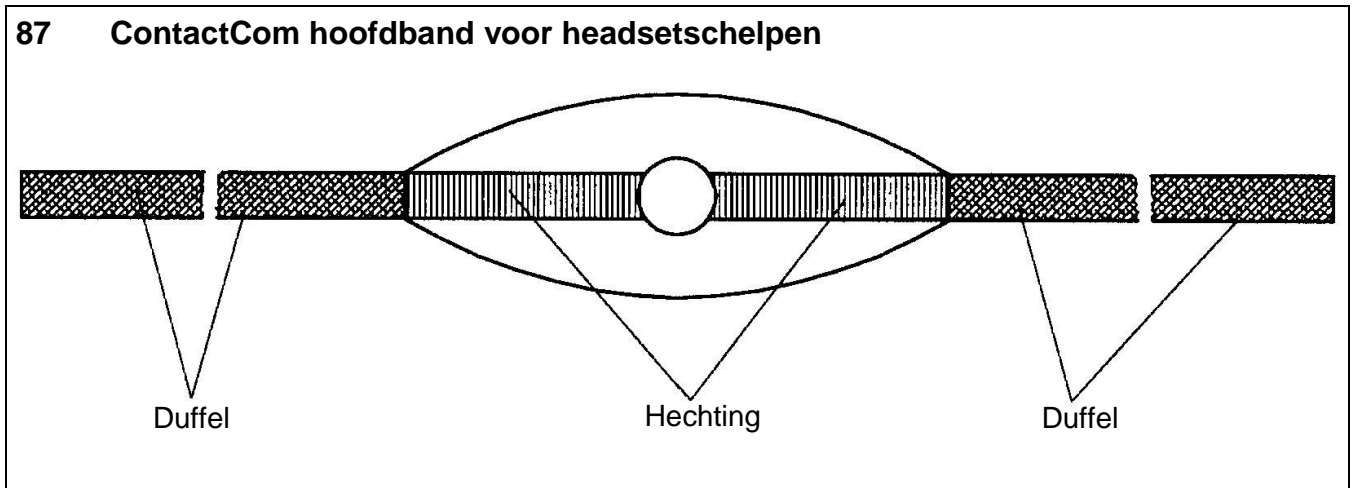
4.8.2.3 Dragen van de headset met extra hoofdband

Bevestigen contactmicrofoon aan de hoofdband voor headsetschelpen

→ AANWIJZING

Deze soort bevestiging is geen bestanddeel van het EG-typeonderzoek voor ContactCom/Ex*.

De ContactCom hoofdband voor headsetschelpen (afbeelding 87) dient voor de bevestiging van de contactmicrofoon. De telefoons (een- of tweezijdig) zijn vast in de headsetschelpen gemonteerd. De contactmicrofoon is doorgaans via een insteekverbinding met de telefoons in de headsetschelpen verbonden (voorbeeld afbeelding 90).

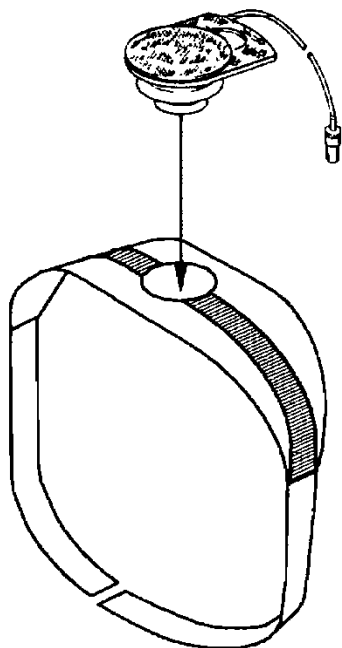


⚠ ATTENTIE

Bij het aanbrengen van de contactmicrofoon (stap "a") voorzichtig te werk gaan opdat de microfoondraden in de vouwbalg niet afbreken.

- De contactmicrofoon in de hoofdband aanbrengen (afbeelding 88). De vouwbalg compleet door de ronde opening van de hoofdband trekken resp. drukken. De duffel van de hoofdband moet binnen aan de hoofdzijde liggen.
- De banden van de hoofdband naar boven door de beugels aan de headsetschelpen trekken (afbeelding 89) en aan de aanhechtingsstroken van de hoofdband vastklitten.
- De insteekverbinding tussen de telefoon en de contactmicrofoon tot stand brengen.
- De ContactCom headset opzetten, de hoofdbeugel naar achteren klappen en als nekbeugel dragen. Erop letten dat de hoofdband en de nekbeugel strak zitten. De contactmicrofoon moet een goed contact met het hoofd hebben.

88 Bevestigen contactmicrofoon (voorbeeld)

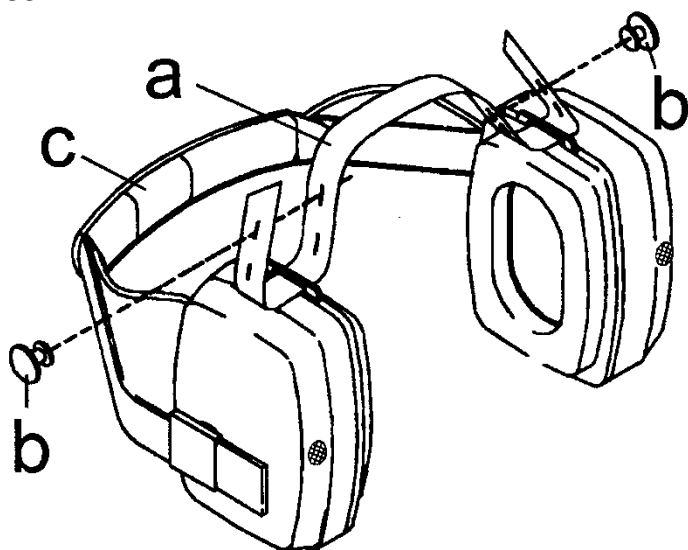


Bij snelle lichaamsbewegingen of extreme lichaamshoudingen kunnen telefooneenheden met VK-headsetschelpen met de meegeleverde hoofdband (voorbeeld afbeelding 89/a) extra op het hoofd bevestigd worden. Trek de hoofdband overeenkomstig afbeelding 89 door de opening aan de headsetschelpen en bevestig hem met beide houders (afbeelding 89/b).

Houderdelen samenstellen: Druk – indien dit nog niet in de fabriek gebeurd is – de tegenhouder van het kleinere houderdeel in de ronde opening van het grote houderdeel tot dit vastklikt.

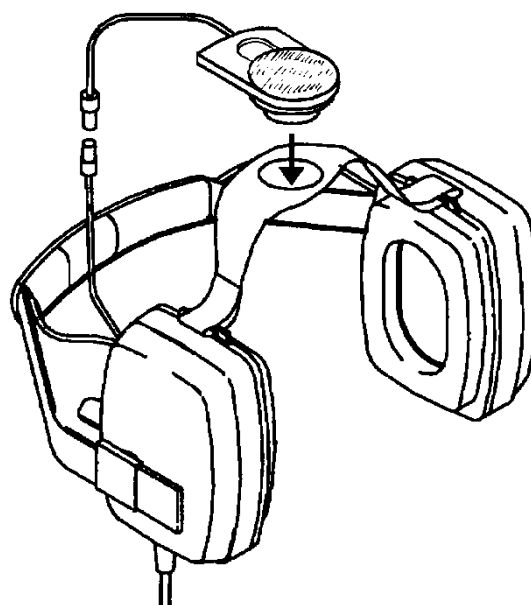
Zet de headset op, klap bij headsets met hoofdbeugel (voorbeeld afbeelding 89/c) de hoofdbeugel naar achteren en draag de hoofdbeugel als nekbeugel. Let erop dat de hoofdband strak zit.

89



90

Contactmicrofoon ingezet in de hoofdband (voorbeeld)



4.8.3 Schelpbekleding en afdekschuim vervangen

4.8.3.1 Headset met VK-schelpen (voorbeeld afbeelding 91)

Schelpbekleding (afbeelding 91/c): Trek de schelpbekleding van de headsetschelp af en vervang ze. Let erop dat de nieuwe schelpbekleding volledig in de headsetschelp vastklikt.

Afdekschuim (afbeelding 91/a):

VOORZICHTIG

Hiermee wijzen wij er uitdrukkelijk op dat het afdekschuim van het intrinsiekveilige luister-/spreeksysteem PTT / ex* alleen mag worden vervangen door CeoTronics of door gespecialiseerde bedrijven die door CeoTronics daartoe zijn geautoriseerd. In alle andere gevallen vervalt onze garantie automatisch en zijn niet meer wij maar wel de veroorzakers aansprakelijk.

OPGELET

Bij enkele modellen van de headset is de afdekking met de schelp vastgeschroefd. Deze schroeven kunnen alleen worden verwijderd met een Torx TX 7 schroevendraaier.

Maak de eventueel voorhanden zijnde schroeven tussen de schelp en de afdekking los (afbeelding 91/e). Trek de schelpbekleding (afbeelding 88/c) van de headsetschelp af.

VOORZICHTIG

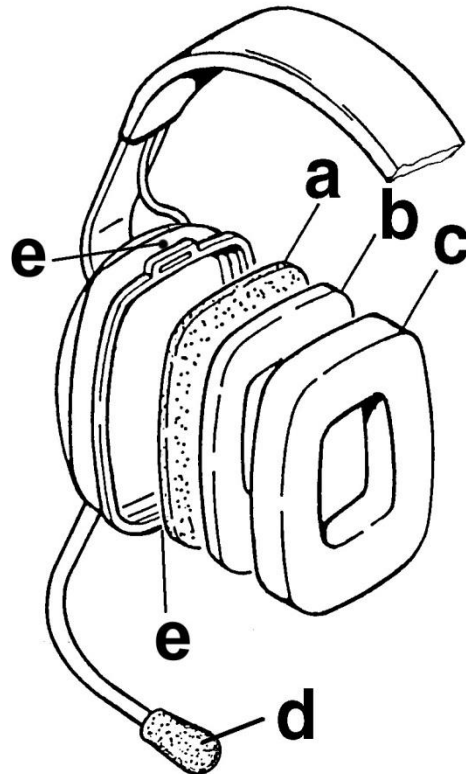
Bij het demonteren van de schelpring moet u voorzichtig te werk gaan opdat geen vingerverwondingen ontstaan en geen vingernagels afbreken.

Houd de headsetschelp met de ene hand vast. Schuif vier vingers van de andere hand tussen het afdekschuim (afbeelding 91/a) en de afdekking (afbeelding 91/b). Trek de afdekking met de vingers krachtig maar voorzichtig van de headsetschelp weg en druk daarbij tegelijkertijd met de duim de headsetschelp krachtig in de tegenovergestelde richting. Vervang het afdekschuim. Let bij de montage erop dat de afdekking en de schelpbekleding volledig in de headsetschelp vastklikken.

OPGELET

Als de afdekking voor de vervanging van het afdekschuim met schroeven was geborgd, moet u hem na de vervanging opnieuw met de twee schroeven (e) borgen. Gebruik daarvoor alleen een Torx TX 7 schroevendraaier.

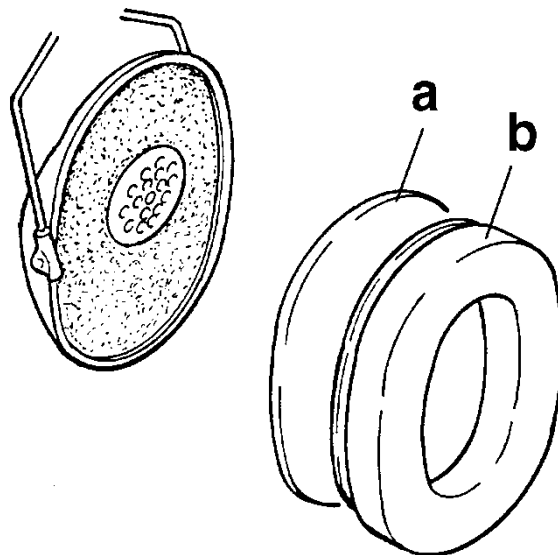
91



4.8.3.2 Headset met Optime schelpen (voorbeeld afbeelding 89)

Trek de schelpbekleding (afbeelding 92/b) van de headsetschelp af en vervang ze. Vervang het afdekschuim (afbeelding 92/a). Let bij de montage erop dat de schelpbekleding volledig vastklikt.

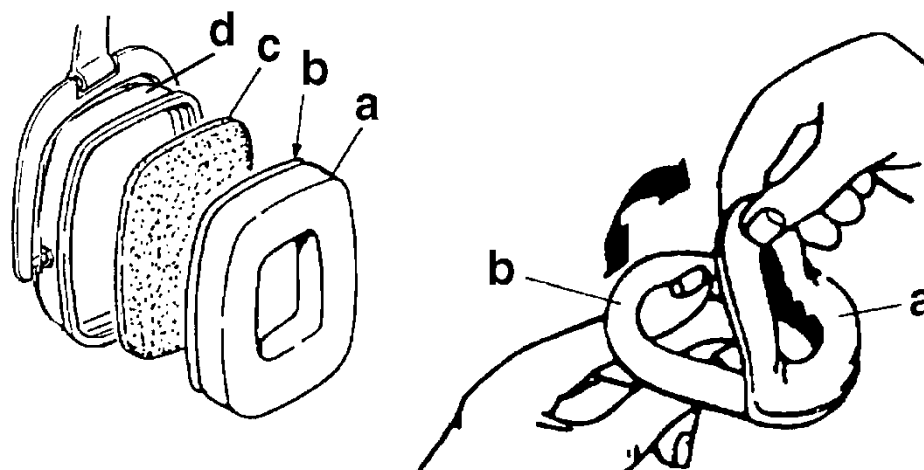
92



4.8.3.3 Headset met AS/AM-schelpen (voorbeeld afbeelding 93)

- Trek krachtig maar voorzichtig de schelpring (afbeelding 93/b) samen met de schelpbekleding (afbeelding 93/a) van de headsetschelp (afbeelding 93/d) af. Vervang het afdekschuim (afbeelding 93/c).
- Trek de oude schelpbekleding (afbeelding 93/a) van de schelpring (afbeelding 93/b) af. Reinig de schelpring. Trek de folie van de nieuwe schelpbekleding af en kleef ze op de schelpring. Let bij het monteren erop dat de schelpring hoorbaar vastklikt.

93



4.8.4 Toebehoren en verbruiksdelen

Benaming en beschrijving	Artikelnummer
Hygiëneset voor headsets met VK-schelpen, bestaande uit: 2 stuks schelpbekleding, 2 stuks afdekschuim, 2 stuks windbeveiliging voor microfoon	50 00 500
Schelpbekleding voor headsets met VK-schelpen, 2 stuks	50 00 501
Hygiëneset voor headsets met Optime schelpen, bestaande uit: 2 stuks schelpbekleding, 2 stuks afdekschuim	50 00 496
Schelpbekleding voor headsets met AS/AM-schelpen, 2 stuks	50 00 502
Afdekschuim 5 mm voor headsets met AS/AM-schelpen, 1 stuk	50 00 305
Comfort-set, bestaande uit 25 paar katoenen zweetabsorbentia	40 10 025

5. Inbedrijfstelling en bedrijf

5.1 Inbedrijfstelling

OPGELET

Let bij ContactCom/Ex op de hoofdstukken 2.9, 2.10, 2.11.

De volgende instructie betreft ContactCom gecombineerd met de zendtoetseenheid. Bij ContactCom zonder zendtoetseenheid kunnen de stappen »1« en »3« worden overgeslagen.

1. Breng de insteekverbinding tussen de ContactCom ontvang-/zendset en de zendtoetseenheid tot stand.
2. Zet de helm, het masker of de hoofdband met de gemonteerde ContactCom luister-/spreekset op. Zorg ervoor dat de contactmicrofoon een goed contact met het hoofd heeft.
Bij ContactCom met HeavyDuty headset moet u op de hoofdstukken 4.9.2.1 tot 4.9.2.3 letten.
3. Bevestig de zendtoetseenheid met de klem op de achterzijde op een geschikte plaats van de kleding.
4. Sluit de ContactCom ontvang-/zendset via de aansluitstekker op de zendontvanger respectievelijk de communicatie-apparatuur aan.
5. Schakel de zendontvanger respectievelijk de communicatie-apparatuur in en stel op de zendontvanger respectievelijk de communicatie-apparatuur de gewenste ontvangstgeluidssterkte in – echter niet hoger dan noodzakelijk is – voor de luidspreker van de ContactCom ontvang-/zendset. Zeer hoog ingestelde geluidssterkte kan, vooral bij continu bedrijf, tot gehoorschade leiden. Let op de gebruiksaanwijzing van de producent van de zendontvanger respectievelijk van de communicatie-apparatuur.

5.2 Zenden en ontvangen

→ INSTRUCTIE

Geldt alleen maar als ContactCom met een zendtoetseenheid en een zendontvanger wordt gebruikt.

Manuele activering van de zender: Druk op de zendtoets en houd de zendtoets ingedrukt. Er kan nu worden gezonden. U kunt spreken zolang u de zendtoets ingedrukt houdt. Na het loslaten van de zendtoets keert de zendontvanger terug naar de standby-/ontvangst-positie.

Zendtoets met keuzeschakelaar voor VOX of PTT: Schakel voor VOX-bedrijf de keuzeschakelaar VOX/PTT op VOX (activering van de zender door spraak) en voor PTT-bedrijf (manuele activering van de zender) op PTT (PTT = push-to-talk).

Zendtoets met omschakelelektronica: De zendtoets kan met omschakelelektronica (optie) uitgerust zijn. De elektronica schakelt automatisch over naar de luidspreker en de microfoon van de zendontvanger als de insteekverbinding tussen de ContactCom ontvang-/zendset en de zendtoetseenheid wordt onderbroken. Er kan dan via de zendontvanger worden gecommuniceerd.

6. Bewaring – opslag

ContactCom na het gebruik zuiver en droog bij normale ruimtetemperatuur en luchtvochtigheid bewaren.

7. Onderhoud – Reparatie

ATTENTIE

De intrinsiekveilige Hör-/Sprechsystem ContactCom Ex* is principieel onderhoudsvrij. Voor elk gebruik moet echter gecontroleerd worden of het huis van de adapter intact is (veiligheidsgraad = IP 20).

ATTENTIE

Om statische oplading te vermijden mogen intrinsiekveilige toestellen in het Ex-bereik nooit worden gereinigd – dit zou tot een ongewilde explosie kunnen leiden (zie hoofdstuk 2.9 "Elektrostatische oplading").

7.1 Visuele controle

Onderzoek regelmatig het apparaat en in het bijzonder het snoeren alsook de aansluitstekkers om vast te stellen of er geen breuken, scheuren en sleet voorhanden zijn. Stuur defecte apparaten naar CeoTronics om ze te laten repareren.

7.2 Reinigen

OPGELET

Bij het reinigen erop letten dat geen vochtigheid in het binnenste van het toestel binnendringt. Voor het reinigen geen oplosmiddelen (b.v. benzine, alcohol, enzovoort) gebruiken !

Verwijder los stof met een zachte kwast. Reinig de buitenzijden met een geschikt doek dat slechts lichtjes met zuiver water is natgemaakt en droog de delen vervolgens af. Bij sterk vuil kan er bovendien een beetje spoelmiddel worden gebruikt.

Reinig, indien nodig, de contacten van de aansluitstekker met een contactreinigingsmiddel dat in de handel gebruikelijk is.

8 EC-Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 2100



Translation

(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

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



(3) EC-Type Examination Certificate Number

TÜV 03 ATEX 2100

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

(5) Manufacturer: CeoTronics AG

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

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

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

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

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

EN 50 014: 1997

EN 50 020: 2002

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


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

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

 **II 2 G EEX ib IIC T4**

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

Hanover, 2003-04-14


Head of the
Certification Body





(13)

SCHEDULE

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

(15) Description of equipment

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

Electrical data

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

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

Type	U_i	I_i	P_i	L_i	C_i
ContactCom/Ex-1	10 V	800 mA	8 W	≈ 0	≈ 0
ContactCom/Ex-2	3.9 V	400 mA	1.56 W	10 μ H	≈ 0

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

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones



Translation

1. SUPPLEMENT to

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE No. TÜV 03 ATEX 2100

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

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

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

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

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

Electrical data

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

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

Type	U_i	I_i	P_i	L_i	C_i
ContactCom/Ex-1	10 V	1,4 A	14 W	≈ 0	≈ 0
ContactCom/Ex-2	3,9 V	400 mA	1,56 W	10 μ H	≈ 0

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



All further data apply unchanged for this amendment.

- (16) Test documents are listed in the test report N° 04 YEX 551365.
- (17) Special conditions for safe use
none
- (18) Essential Health and Safety Requirements
no additional ones

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

Hanover, 2004-04-02

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'P. Schmid'.

Head of the
Certification Body

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

Equipment: Hear/speak system type ContactCom/Ex-
Manufacturer: CeoTronics AG
Address: Adam-Opel-Str. 6
D-63322 Rödermark

Amendments:

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

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

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

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

EN 50 014:1997 +A1+A2

EN 50 020:2002

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

(17) Special conditions for safe use

no additional ones

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

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

Hannover, 2006-02-23



Head of the
Certification Body

Translation

3. SUPPLEMENT

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

Amendments:

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

The amendments concern the use of an other enclosure material and a changed printed circuit board.

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

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

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

(16) The test documents are listed in the test report No. 07203553694.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

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

The head of the certification body



Schwedt

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

Translation

4. SUPPLEMENT

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

Amendments:

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

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

The marking is in future:

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

Technical Data:

ContactCom/Ex-1

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

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

The effective internal capacitance and inductance are negligibly small.

All other data apply unchanged for this supplement.

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

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007



4. Supplement to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2100

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

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

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

The head of the certification body

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

Schwedt

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

Translation

5. SUPPLEMENT

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