

PRODUKTÖVERSIKT

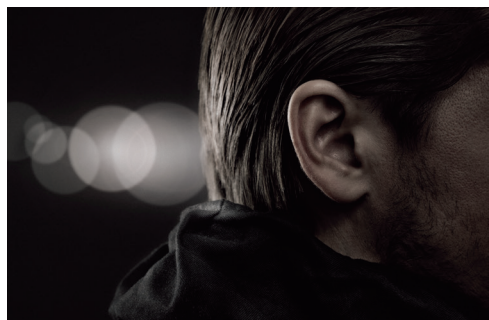
INTERSPIRO



SPIROCOM

ENKLARE KOMMUNIKATION – SÄKRARE ARBETE

UTMANINGEN OCH UTVECKLINGEN AV SPIROCOM



Allt startade då räddningstjänsten i Los Angeles ville ha ett radiosystem som gjorde det möjligt för brandmän att tala direkt med varandra i s.k. full duplex.

Önskan var också att kunna behålla det befintliga långdistansradiosystemet för kommunikation ut till rökdykledaren.

För att dessutom tydligt kunna tala till eventuellt nödställda personer fanns även en yttre högtalare med på kravlistan.

Interspiro antog utmaningen och utvecklade SpiroCom-konceptet.

Idag har SpiroCom-familjen växt och för att tillfredsställa olika kunders behov har Interspiro under åren utvecklat ett flertal olika modeller av SpiroCom.

Utöver det finns idag ett flertal radioadapttrar och även olika tillbehör som extern PTT-monofon och headset.

INNEHÅLL



ENKLARE KOMMUNIKATION – SÄKRARE ARBETE	4
---	----------



HÅRDA FAKTA FÖR HÅRDA UTMANINGAR	5
---	----------



SÅ FUNGERAR SPIROCOM	6
-----------------------------	----------



SYSTEMETS DELAR	7
------------------------	----------



SPIROCOM XXL	8
---------------------	----------



SPIROCOM XL	9
--------------------	----------



SPIROCOM L	10
-------------------	-----------



RAI-ADAPTER	11
--------------------	-----------



GRA-ADAPTER	12
--------------------	-----------



TWR-ADAPTER	13
--------------------	-----------



TILLÄMPNINGAR	14
----------------------	-----------



RENGÖRING	18
------------------	-----------

ENKLARE KOMMUNIKATION – SÄKRARE ARBETE

SpiroCom är ett helt nytt kompakt röstkommunikationssystem byggt för att klara de svåra förhållanden som kan präglade en brandplats. Den tål den intensiva hettan, den har de förenklade funktioner som underlättar i kritiska skeden och den har driftsäkerheten som räddar liv – såväl brandmannens eget som dem han har kommit för att undsätta.

FULL DUPLEX

Brandmännen inom gruppen kan utan hinder kommunicera och hålla den livsviktiga kontakten. Det innebär att samarbetet blir effektivare, riskerna minimeras och att chanserna till en snabb lyckosam insats ökar. Funktionen Team Talk är en röstaktiverad, full duplex, kortdistansradio för ett rökdykarp. Utan att behöva trycka på några knappar sänds röstkommunikationen inom paret.

INTERAKTION VIA LÅNGDISTANSRADIO

När som helst kan den enskilde brandmannen få kontakt med rökdykledaren via långdistansradio. Det ger perfekt interaktion och klar överblick av situationen för alla som deltar i insatsen. En stor lättanvänd PTT-knapp på maskenheten aktiverar långdistansradion. Knappen är placerad för att vara lätt att hitta och har en "Lyft och släpp"-funktion som ger bästa möjliga ergonomi för användaren.

INBYGGD RÖSTFÖRSTÄRKARE

Tack vare SpiroCom och dess röstför-stärkare kan brandmannen också kommunicera med nödställda i kritiska lägen då miljön och ljudnivån kräver extra volym för att nå fram. Livsviktiga instruktioner och lugnande besked kan överföras och en evakuering kan ske under ordnade former.

På de följande sidorna används dessa ikoner för att visa de olika modellernas utföranden:



Trådlös överföring från maskenheten till långdistansradion



Yttre högtalare (VPU, "Voice Projection Unit")



Överföring från maskenheten till långdistansradion sker via kabel



Kompatibel med digitala radioapparater



Team Talk, gruppradio mellan brandmän ("Full Duplex")



Ex-klassad, för användning i potentiellt explosiva miljöer



Kommunikation via långdistansradio (PTT, "Push-To-Talk")

HÅRDA FAKTA FÖR HÅRDA UTMANINGAR

MASKENHET

- Hög ljudkvalitet
- Trådlös teknologi (vissa modeller)
- Justerbar högtalare
- Volymkontroll
- Automatisk avstängning

TEAM TALK

- Kortdistansradio
- Röstaktiverad
- Full duplex
- Handsfree

KOMMUNIKATION VIA LÅNGDISTANSRADIO (PTT, "PUSH-TO-TALK")

- Maskmonterad
- LED indikering
- "Lyft och släpp"-funktion

BATTERI

- 3 x AAA alkaliska batterier
- Upp till 25 timmar (beroende av taltid)
- Upp till 1 års "stand by"
- Indikering vid låg batterispänning

FREKVENNS

- Europa 868 MHz
- USA 915 MHz

STANDARD/GODKÄNNANDE

- Ex ia IIC T4
- UL 913 Class 1, Division 1, Group A, B, C & D
- FCC
- IC
- EMC
- NIOSH
- NFPA 1981
- EN 137



SÅ FUNGERAR SPIROCOM

Varje brandman har en SpiroCom maskenhet monterad på sin mask. Då enheterna startas kopplar de upp sig mot varandra och brandmännen kan tala direkt med varandra i s.k full duplex. Full duplex innebär att brandmännen kan tala med varandra på samma sätt som de talar med varandra utan radio. Vi kallar denna funktion Team Talk.

Team Talk är avsett för närkommunikation och kan inte ersätta kommunikationen mellan brandman och rökdykledaren. Vill en brandman koppla upp sig mot rökdykledaren görs detta via en inkoppling till brandmannens långdistansradio, trådlöst eller med kabel beroende på vilken modell av SpiroCom man valt. En knapp på maskenheten (PTT-knappen) öppnar upp långdistansradion och brandmannen kan sända ut tal till rökdykledaren. Omvänt kan rökdykledaren sända tal till brandmannen genom att aktivera PTT-knappen på sin radio.

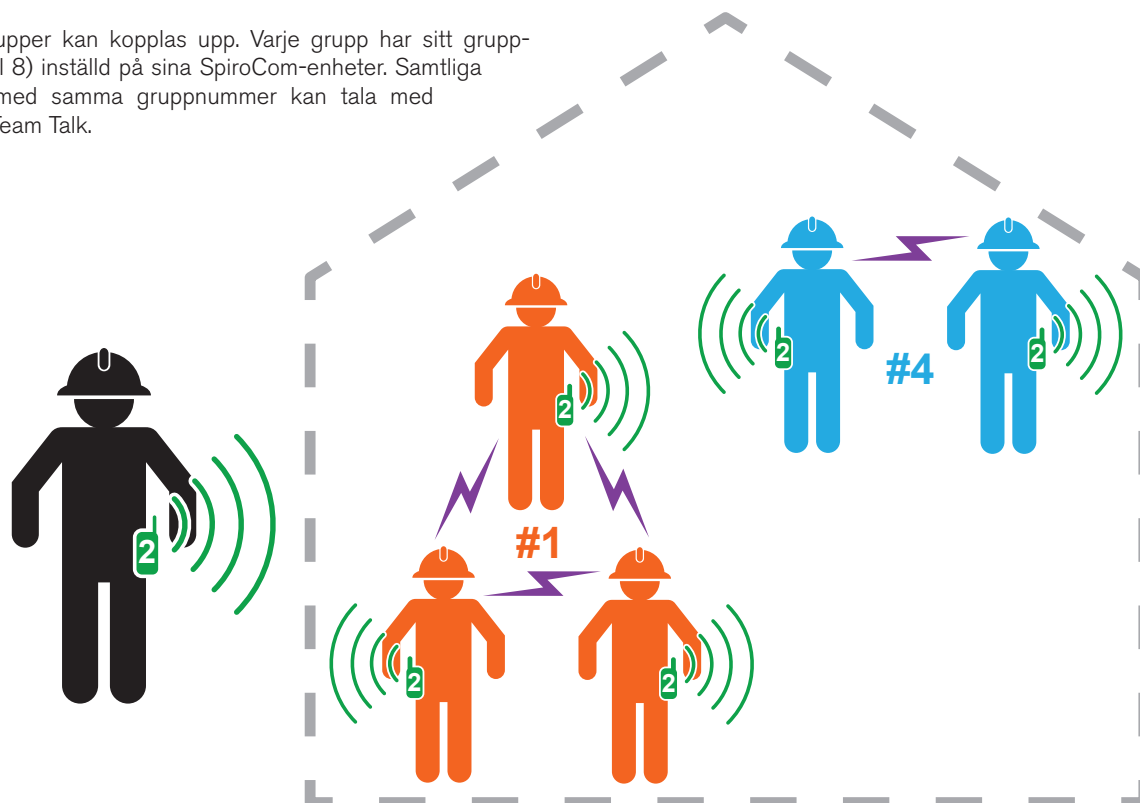
För enheter med yttre högtalare (VPU) aktiverad kan brandmannen tala till nödställda med bra hörbarhet.

Som i exemplet nedan, tre personer i Grupp 1 (#1) och två personer i Grupp 4 (#4). Personerna i de två grupperna har var sin långdistansradio för kontakt med rökdykledaren. Långdistansradion ställs in på önskad kanal ("2" i exemplet nedan), som inte behöver vara samma som gruppnumret på SpiroCom-enheter. Inställd kanal för gruppens långdistansradio ska vara samma som rökdykledaren har på sin radio. Nu kan grupperna nå rökdykledaren med sin PTT-knapp på maskenheten och rökdykledaren kan nå grupperna med sin PTT-knapp på radion.

Ett "PTT-anrop" från en brandman hörs av alla som har samma kanal inställt på radion och ett "PTT-anrop" från rökdykledaren hörs av alla med samma kanal inställt på radion.

Vi skiljer alltså på gruppnummer för SpiroCom och kanal för långdistansradion.

Upp till 8 grupper kan kopplas upp. Varje grupp har sitt gruppnummer (1 till 8) inställt på sina SpiroCom-enheter. Samtliga medlemmar med samma gruppnummer kan tala med varandra via Team Talk.



SYSTEMETS DELAR

De olika delarna i SpiroCom-systemet kan delas upp i två huvudgrupper: Maskenheter och Radioadapttrar. Nedan följer en kort beskrivning av de olika delarna.

SPIROCOM XXL MASKENHET








Överföringen av ljudet via PTT-funktionen sker trådlöst från maskenheten till långdistansradion. Alla XXL-varianter har Team Talk och PTT-funktion. XXL kan fås med den yttre högtalaren (VPU) aktiverad eller inaktiverad.

SPIROCOM XL MASKENHET

Överföringen av ljudet via PTT-funktionen sker via kabel från maskenheten till långdistansradion. Alla XL-varianter har Team Talk och PTT-funktion.

SPIROCOM L MASKENHET

Har enbart PTT-funktion. Överföringen av ljudet från maskenheten till långdistansradion sker via kabel.

							
	Trådlös	TeamTalk	"Push-To-Talk"	Kabel	Yttre högtalare	Digital radio	Ex-klassad
SPIROCOM XXL	■	■	■		□ ¹	■	■
SPIROCOM XL		■	■	■		■	■
SPIROCOM L			■	■		■	■

¹ Kan fås med eller utan aktiverad yttre högtalare

RAI-ADAPTER

Radioadapter för trådlös överföring av ljudet mellan maskenheten och långdistansradion. Adaptern passar till ett flertal kända radioapparater på marknaden och fästs direkt på radion. Till adaptern kan en extern PTT-knapp eller en monofon kopplas in.

GRA-ADAPTER

Radioadapter för trådlös överföring av ljudet mellan maskenheten och långdistansradion. Adaptern kopplas till långdistansradion med en kort kabel som anpassas till olika radiotyper - kontakta Interspiro för frågor om tillgänglighet. Till adaptern kan en extern PTT-knapp eller ett headset kopplas in.

TWR-ADAPTER

Radioadapter för trådlös överföring av ljudet mellan maskenheten och långdistansradion. Adaptern passar till Motorola GP340 och Motorola HT1250 och fästs direkt på radion.

SPIROCOM XXL

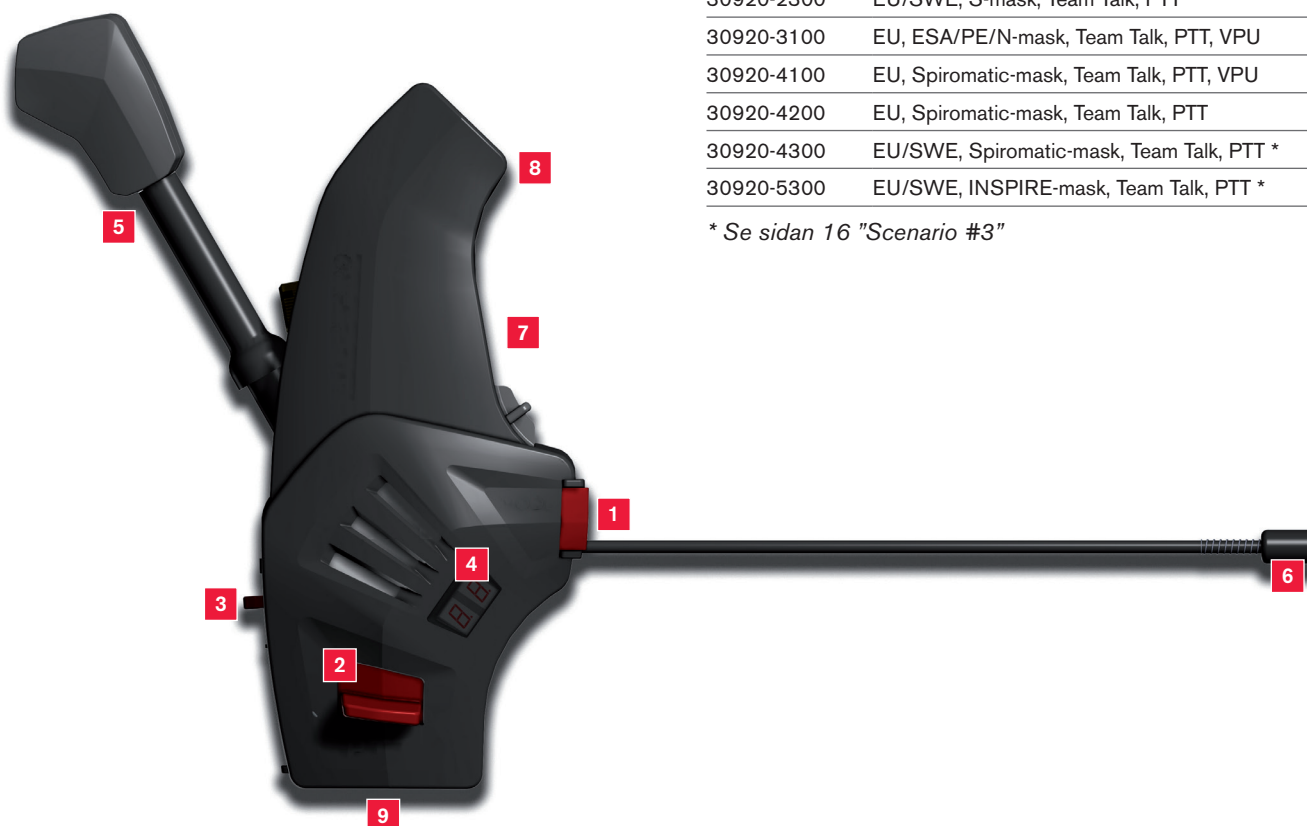


XXL är gjord för trådlös överföring av ljudet till långdistansradion och har Team Talk, PTT och om så önskas – yttre högtalare (VPU).

- Ex-klassad för användning i zon noll
- Finns i USA- och EU-utförande (olika frekvenser)
- Passar till följande masker: ESA, PE, N, S, INSPIRE, Spiromatic

Artikelnr.	Beskrivning
30920-1100	USA, S-mask, Team Talk, PTT
30920-2100	EU, S-mask, Team Talk, PTT, VPU
30920-2200	EU, S-mask, Team Talk, PTT
30920-2300	EU/SWE, S-mask, Team Talk, PTT *
30920-3100	EU, ESA/PE/N-mask, Team Talk, PTT, VPU
30920-4100	EU, Spiromatic-mask, Team Talk, PTT, VPU
30920-4200	EU, Spiromatic-mask, Team Talk, PTT
30920-4300	EU/SWE, Spiromatic-mask, Team Talk, PTT *
30920-5300	EU/SWE, INSPIRE-mask, Team Talk, PTT *

* Se sidan 16 "Scenario #3"



- 1 Mode-knapp som även är på- respektive av- knapp.
- 2 PTT-knapp, av glidtyp ("slide") vilket avsevärt förenklar aktivering.
- 3 Volymknapp/val av grupp
- 4 Enheten har ett displayfönster som anger vilken grupp som är inställd. Vidare finns en röst som anger vilken grupp man är på ("Group one") samt när enheten är ansluten ("Connected")
- 5 Önskat läge mot örat ställs enkelt in med den flexibla högtalarramen.

- 6 Mikrofonen monteras i talkonen. Mikrofonen kan stängas av ("mutas") om man är i extremt bullrig miljö.
- 7 Monteringen på masken sker mycket enkelt med ett snabbfäste.
- 8 Lågt batteri visas med en blinkande röd lysdiod på maskenheten samt en röst som säger "Low bat".
- 9 Strömförsörjs med 3 st AAA-batterier som enkelt kan bytas med enheten monterad på masken.

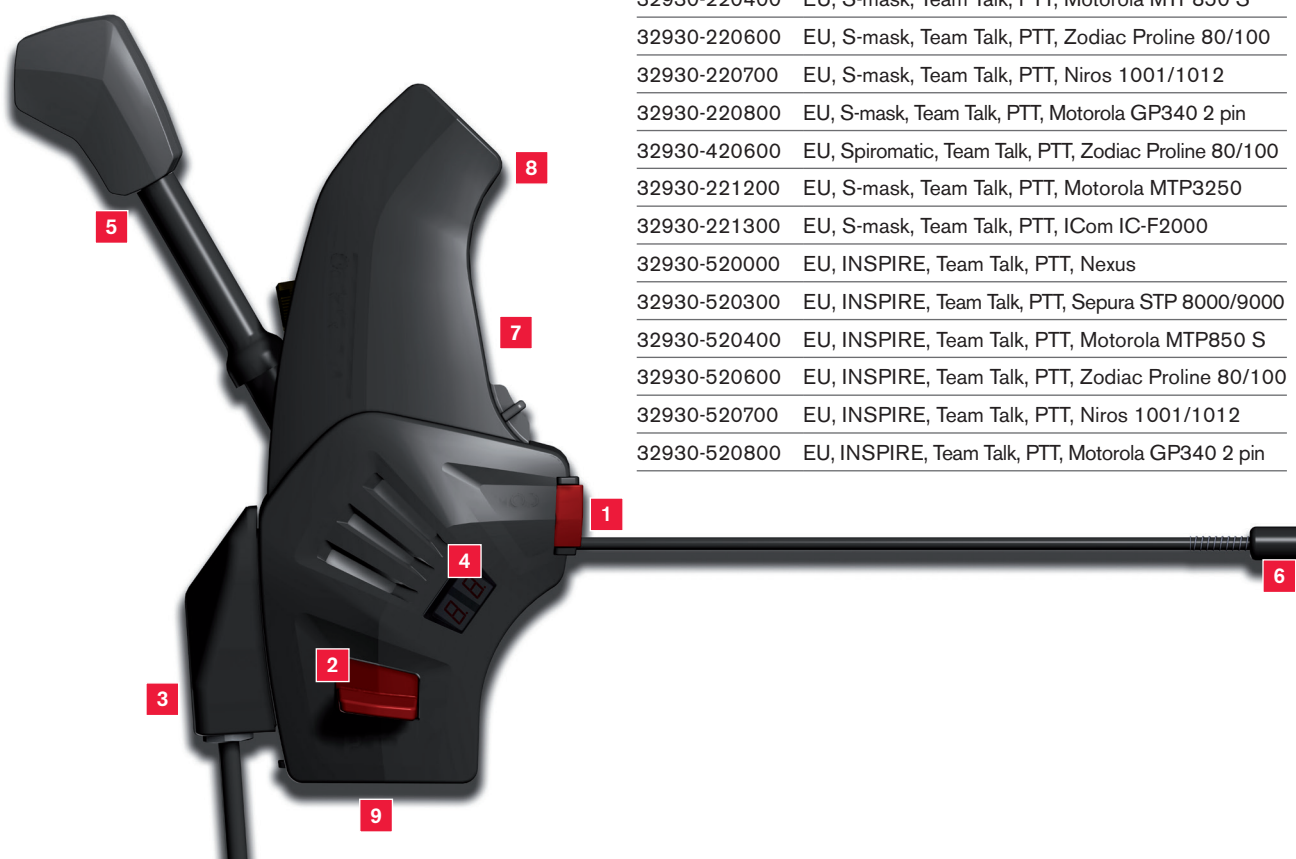
SPIROCOM XL



XL är gjord för trådbunden överföring av ljudet till långdistansradion och har Team Talk och PTT.

- Ex-klassad för användning i zon noll
- Finns i USA- och EU-utförande (olika frekvenser)
- Passar till följande masker: ESA, PE, N, S, INSPIRE, Spiromatic

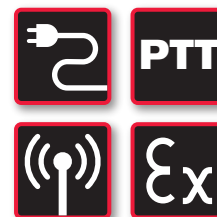
Artikelnr.	Beskrivning
32930-120000	USA, S-mask, Team Talk, PTT, Nexus
32930-220000	EU, S-mask, Team Talk, PTT, Nexus
32930-220300	EU, S-mask, Team Talk, PTT, Sepura STP 8000/9000
32930-220400	EU, S-mask, Team Talk, PTT, Motorola MTP850 S
32930-220600	EU, S-mask, Team Talk, PTT, Zodiac Proline 80/100
32930-220700	EU, S-mask, Team Talk, PTT, Niros 1001/1012
32930-220800	EU, S-mask, Team Talk, PTT, Motorola GP340 2 pin
32930-420600	EU, Spiromatic, Team Talk, PTT, Zodiac Proline 80/100
32930-221200	EU, S-mask, Team Talk, PTT, Motorola MTP3250
32930-221300	EU, S-mask, Team Talk, PTT, ICom IC-F2000
32930-520000	EU, INSPIRE, Team Talk, PTT, Nexus
32930-520300	EU, INSPIRE, Team Talk, PTT, Sepura STP 8000/9000
32930-520400	EU, INSPIRE, Team Talk, PTT, Motorola MTP850 S
32930-520600	EU, INSPIRE, Team Talk, PTT, Zodiac Proline 80/100
32930-520700	EU, INSPIRE, Team Talk, PTT, Niros 1001/1012
32930-520800	EU, INSPIRE, Team Talk, PTT, Motorola GP340 2 pin



- 1 Mode-knapp som även är på- respektive av- knapp.
- 2 PTT-knapp, av glidtyp ("slide") vilket avsevärt förenklar aktivering.
- 3 Kabel som enkelt kopplas till långdistansradion.
- 4 Enheten har ett displayfönster som anger vilken grupp som är inställd. Vidare finns en röst som anger vilken grupp man är på ("Group one") samt när enheten är ansluten ("Connected")
- 5 Önskat läge mot örat ställs enkelt in med den flexibla högtalarramen.

- 6 Mikrofonen monteras i talkonen. Mikrofonen kan stängas av ("mutas") om man är i extremt bullrig miljö.
- 7 Monteringen på masken sker mycket enkelt med ett snabbfäste.
- 8 Lågt batteri visas med en blinkande röd lysdiod på maskenheten samt en röst som säger "Low bat".
- 9 Strömförsörjs med 3 st AAA-batterier som enkelt kan bytas med enheten monterad på masken.

SPIROCOM L



XL är gjord för trådbunden överföring av ljudet till långdistansradion och har PTT-funktion.

- Ex-klassad för användning i zon noll
- Passar till följande masker: ESA, PE, N, S, INSPIRE, Spiromatic

Artikelnr.	Beskrivning
33648-200000	S-mask, PTT, Nexus
33648-500000	INSPIRE-mask, PTT, Nexus
33648-300000	ESA/PE/N-mask, PTT, Nexus
33648-200400	S-mask, PTT, Motorola MTP850 S
33648-500400	INSPIRE-mask, PTT, Motorola MTP850 S
33648-300400	ESA/PE/N-mask, PTT, Motorola MTP850 S
33648-200300	S-mask, PTT, Sepura STP 8000/9000
33648-500300	INSPIRE-mask, PTT, Sepura STP 8000/9000
33648-300300	ESA/PE/N-mask, PTT, Sepura STP 8000/9000



- | | |
|---|--|
| <p>1 Mode-knapp som även är på- respektive av- knapp.</p> <p>2 PTT-knapp, av glidtyp ("slide") vilket avsevärt förenklar aktivering.</p> <p>3 Kabel som enkelt kopplas till långdistansradion.</p> <p>4 Önskat läge mot örat ställs enkelt in med den flexibla högtalararmen.</p> <p>5 Mikrofonen monteras i talkonen.</p> | <p>6 Monteringen på masken sker mycket enkelt med ett snabbfäste.</p> <p>7 Lågt batteri visas med en blinkande röd lysdiod på maskenheten samt en röst som säger "Low bat".</p> <p>8 Strömförsörjs med 3 st AAA-batterier, alternativt för vissa modeller via batteri i långdistansradion.</p> <p>9 Ljudvolymen justeras med hjälp av långdistansradion.</p> |
|---|--|

RAI-ADAPTER



RAI (Radio Adapter Interface) är en radioadapter som enkelt fästs direkt på långdistansradion.

- Finns i USA- och EU-utförande (olika frekvenser)
- En variant är Ex-klassad för användning i zon noll

Artikelnr.	Beskrivning
33514-1000	USA, Motorola APX 6000
33514-2001	EU, Motorola MTP850 S
33514-2002	EU, Motorola DP4400/DP4601
33514-2100	EU, SWE, Motorola MTP850 S *

* Se sidan 16 "Scenario #3"

Artikelnr.	Beskrivning
33647-01	Extern PTT med Binder-kontakt
33515-01	Monofon CT-MultiCom med Binder-kontakt



1 Displayfönster som visar inställd grupp

2 Knapp för att bläddra mellan grupper.

3 Robust vattentät kontakt för anslutning av tillbehör som extern PTT eller monofon

4 Strömförsörjs från långdistansradion.

GRA-ADAPTER



GRA (Generic Radio Adapter) är en radioadapter som kan anslutas till de flesta kända låndistansradioapparaterna på marknaden.

- Finns i USA- och EU-utförande (olika frekvenser)
- En variant är Ex-klassad för användning i zon noll

Artikelnr.	Beskrivning
32450-1000	USA, Motorola HT1250
32450-1001	USA, Motorola XTS2500
32450-2003	EU, Sepura STP 8000/9000
32450-2004	EU, Motorola MTP850 S & MTP850 FUG
32540-2005	EU, Entel HT 783
32450-2008	EU, Entel HT 981
32450-2009	EU, ICom F-61
32450-2010	EU, Motorola MTP3250
32450-2011	EU, Motorola CP040

Artikelnr.	Beskrivning
32450-2103	EU, SWE, Sepura STP 8000/9000 *
32450-2104	EU, SWE, Motorola MTP850 S & MTP850 FUG *
32450-2106	EU, SWE, Niros 1001/1012 *
32450-20xx	EU, Ex-klassad. För radio på förfrågan.

* Se sidan 16 "Scenario #3"

Artikelnr.	Beskrivning
32752-51	Fästclip
33647-02	Extern PTT med Binder-kontakt



1 Kort kabel för anslutning till långdistansradion.

2 Extra kontakt - möjligt att ansluta tillbehör.

3 Displayfönster som visar inställd grupp.

4 Knapp för att starta eller stänga av enheten.

5 Knappar för att bläddra mellan grupper och justera ljudnivåer.

6 Strömförsörjs med 3 AAA-batterier.
Lågt batteri visas med blinkande lysdioder.

7 Robust fästclip finns som tillbehör.

TWR-ADAPTER



TWR (Two Way Radio Adapter) är en radioadapter som enkelt fästs direkt på långdistansradion.

- Finns i USA- och EU-utförande (olika frekvenser)

Artikelnr.	Beskrivning
30921-1000	USA, Motorola HT 1250/Motorola GP340
30921-2000	EU, Motorola GP340
30921-2100	EU, SWE, Motorola GP340 *

* Se sidan 16 "Scenario #3"



1 Displayfönster som visar inställd grupp.

2 Knapp för att bläddra mellan grupper.

3 Snabbkoppling till radio. Enkel att fästa och ta loss.

4 Strömförsörjs från långdistansradion.

TILLÄMPNINGAR

Rökdykning sker på olika sätt och med olika rutiner i de flesta länder varför nedanstående beskrivningar får ses som exempel.

RÖKDYKNING - SCENARIO #1

Rökdykning med rökdykledare som har en långdistansradio för kommunikation och som ej går in i brandhärden.

Rökdykledaren har en långdistansradio inställd på en kanal. Rökdykarna har en SpiroCom samt en långdistansradio med en radioadapter (RAI, TWR eller GRA).

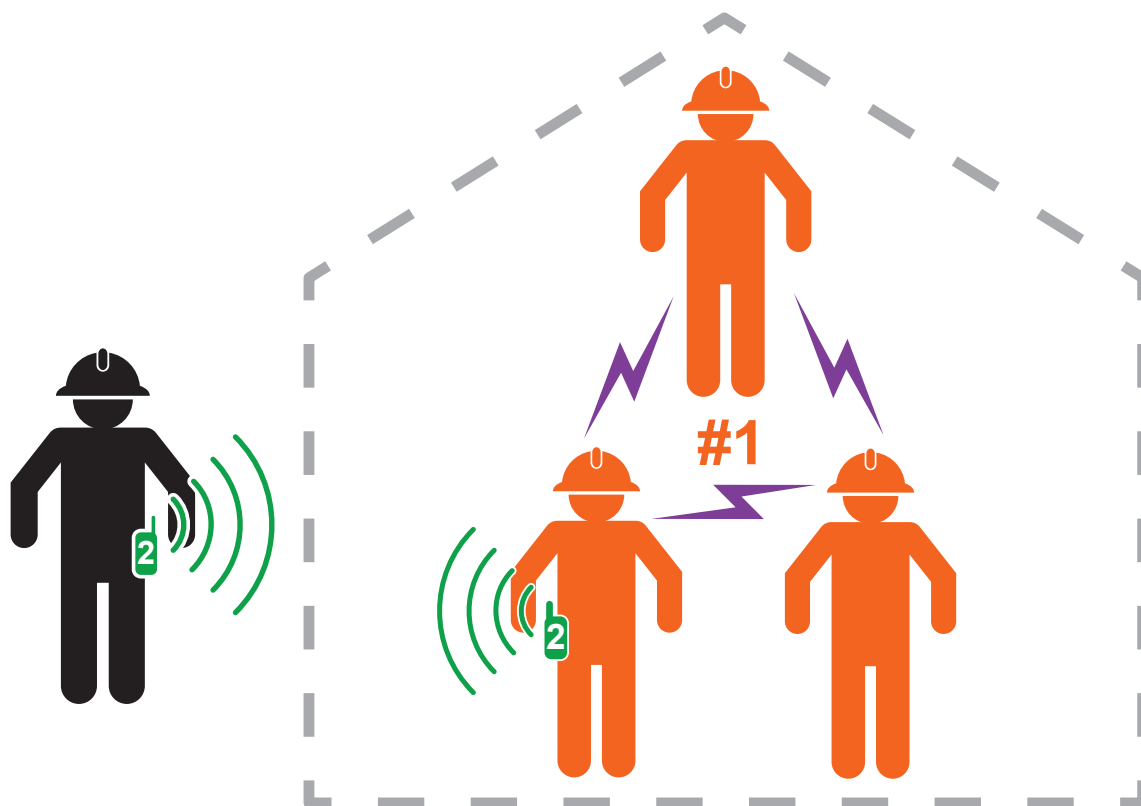
Rökdykarna har sina SpiroCom samt radioadapter inställda på samma gruppnummer.

Rökdykarna kan nu kommunicera mellan varandra (Team Talk) genom att bara tala. Inga knapptryckningar behövs. Rökdykledaren hör inte talet mellan rökdykarna.

Vill en rökdykare nå rökdykledaren aktiverar han sin PTT-knapp och talar till rökdykledaren. Samtliga rökdykare hör talet.

Rökdykledaren svarar genom att aktivera sin PTT-knapp på långdistansradion och samtliga rökdykare hör talet.

En rökdykare som går ifrån rökdykaren som har radioadaptorn tappar kontakten med såväl gruppen som rökdykledaren. Går rökdykaren sedan ihop med gruppen återupptas Team Talk-kontakten.



RÖKDYKNING - SCENARIO #2

Rökdykning med rökdykledare som har en långdistansradio för kommunikation och som ej går in i brandhärden.

Rökdykledaren har en långdistansradio inställd på en kanal. Rökdykarna har en SpiroCom samt var sin långdistansradio med en radioadapter (RAI, TWR eller GRA).

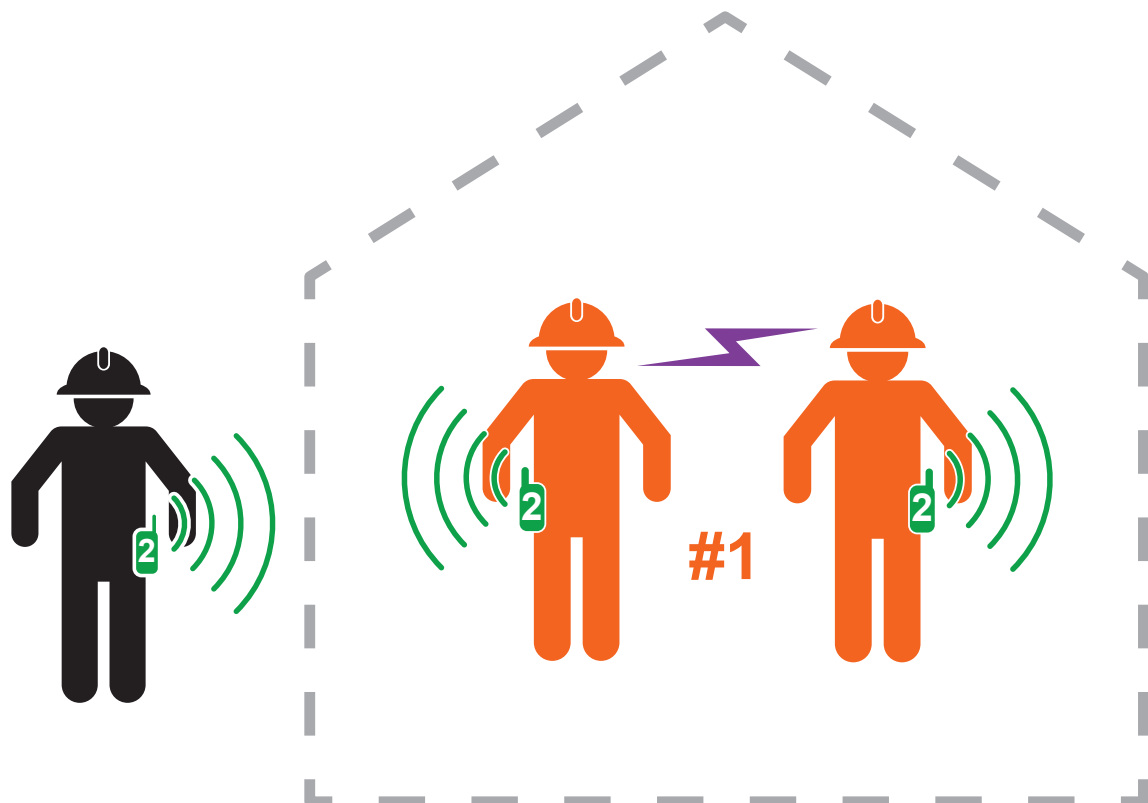
Rökdykarna har sina SpiroCom samt radioadapter inställda på samma gruppnummer.

Rökdykarna kan nu kommunicera mellan varandra (Team Talk) genom att bara tala. Inga knapptryckningar behövs. Rökdykledaren hör inte talet mellan rökdykarna.

Vill en rökdykare nå rökdykledaren aktiverar han sin PTT-knapp och talar till rökdykledaren. Samtliga rökdykaren hör talet.

Rökdykledaren svarar genom att aktivera sin PTT-knapp på långdistansradion och samtliga rökdykare hör talet.

En rökdykare som går ifrån gruppen tappar kontakten med sin grupp men har via sin radioadapter och långdistansradio kontakt med rökdykledaren. Går rökdykaren sedan ihop med gruppen återupptas Team Talk-kontakten.



RÖKDYKNING - SCENARIO #3

Rökdykning med rökdykledare som har en mask med SpiroCom, en radioadapter samt en långdistansradio för kommunikation och som är insatsberedd att gå in i brandhärden. (Detta scenario kallas ibland "Svensk modell för rökdykning".)

Rökdykledaren har en SpiroCom inställd på en grupp som skiljer sig från den grupp som rökdykarna har inställd på sina SpiroCom. Radioadaptern för rökdykledaren har samma gruppinställning som han har på sin SpiroCom. Långdistansradio inställd på samma kanal som rökdykarna.

Rökdykarna har en SpiroCom samt var sin långdistansradio med en radioadapter (RAI, TWR eller GRA).

Rökdykarna har sina SpiroCom samt radioadapter inställda på samma gruppnummer.

Rökdykarna kan nu kommunicera mellan varandra (Team Talk) genom att bara tala. Inga knapptryckningar behövs. Rökdykledaren hör inte talet mellan rökdykarna.

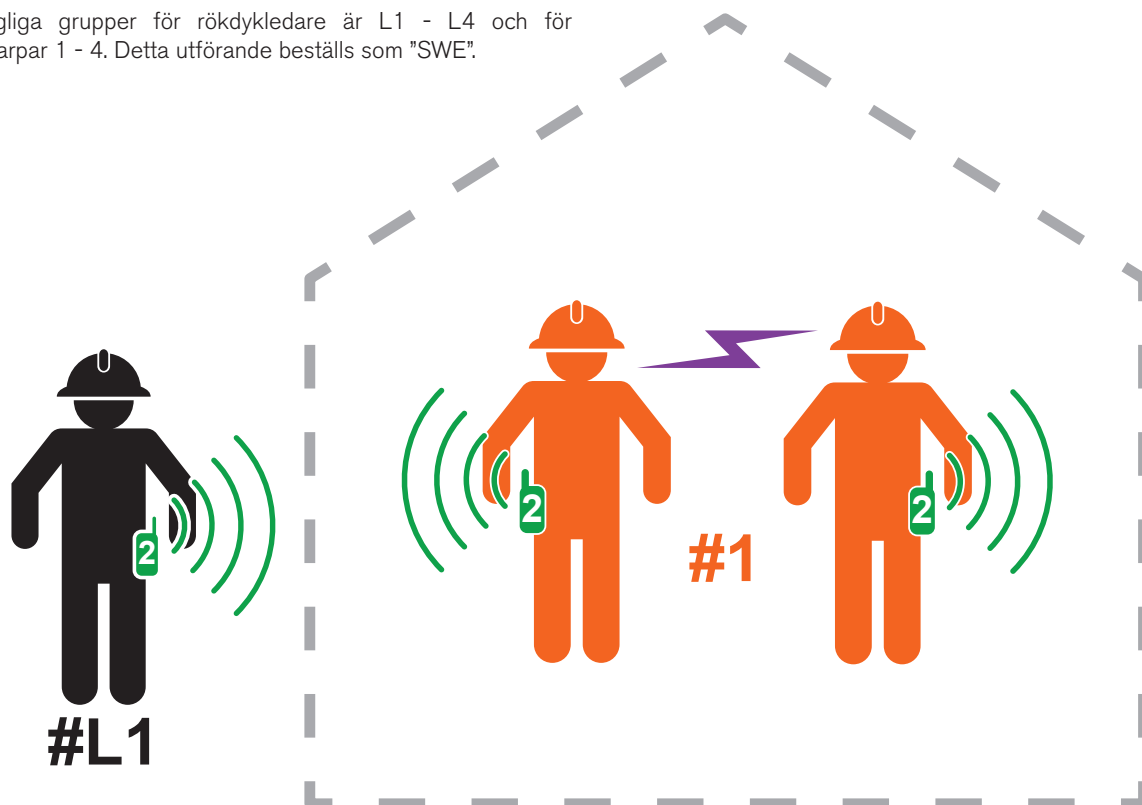
Vill en rökdykare nå rökdykledaren aktiverar han sin PTT-knapp och talar till rökdykledaren. Samtliga rökdykaren hör talet.

Rökdykledaren svarar genom att aktivera sin PTT-knapp på långdistansradion och samtliga rökdykare hör talet.

En rökdykare som går ifrån gruppen tappar kontakten med sin grupp men har via sin radioadapter och långdistansradio kontakt med rökdykledaren. Går rökdykaren sedan ihop med gruppen återupptas Team Talk-kontakten.

Går rökdykledaren in i brandhärden kan han kommunicera med rökdykarna via sin PTT-knapp. Rökdykarna kommunicerar alltid till rökdykledaren via PTT.

Tillgängliga grupper för rökdykledare är L1 - L4 och för rökdykarpar 1 - 4. Detta utförande beställs som "SWE".



KEMDYK - SCENARIO #4

Vid ett kemdyk kommer kemdykaren inte åt PTT-knappen på SpiroCom-enheten varför en extern PTT kopplas in till en vald radioadapter. Både RAI och GRA kan anslutas till extern PTT.

Kemdykning med kemdykledare som har en långdistansradio för kommunikation och som inte går in i den kemiska miljön. Kemdykledaren har en långdistansradio inställd på en kanal.

Kemdykarna har en SpiroCom samt var sin långdistansradio med en radioadapter (RAI eller GRA).

Kemdykarna har sina SpiroCom samt radioadapter inställda på samma gruppnummer.

Kemdykarna kan nu kommunicera mellan varandra (Team Talk) genom att bara tala. Inga knapptryckningar behövs. Kemdykledaren hör inte talet mellan kemdykarna.

Vill en kemdykare nå kemdykledaren aktiverar han sin externa PTT-knapp som placeras i skyddsdräkten på lämplig plats för åtkomst utifrån och talar till kemdykledaren. Samtliga kemdykare hör talet.

Kemdykledaren svarar genom att aktivera sin PTT-knapp på långdistansradion och samtliga kemdykare hör talet.

En kemdykare som går ifrån gruppen tappar kontakten med sin grupp men har via sin radioadapter och långdistansradio kontakt med kemdykledaren. Går kemdykaren sedan ihop med gruppen återupptas Team Talk-kontakten.



RENGÖRING



SpiroCom-enheten kan vara kvar på masken när den tvättas manuellt (enligt instruktionerna i maskens användarmanual).

Innan tvätt är det dock viktigt att enhetens mikrofon skyddas med en tvättplugg.

Efter tvätt, låt enheten torka i upprätt läge så att vatten kan dräneras från högtalaren.

Artikelnr.	Beskrivning
33429-01	Tvättplugg för mikrofon, INSPIRE-mask
33360-01	Tvättplugg för mikrofon, S-mask
33361-01	Tvättplugg för mikrofon, ESA-mask





Interspiro har över 90 års erfarenhet som banbrytande innovatör av andningsskydd för miljöer där luften är farlig att andas in. Interspiro tillhandahåller andningsskydd till militära försvarsorganisationer, brand- och räddningstjänster, industrier, kraftindustri, sjöfart och dykföretag över hela världen. Interspiro ingår i Ocenco-koncernen. Ocenco rankas som ett av världens största andningsskyddsföretag.

Centraleuropa

ÖSTERRIKE

Interspiro GesmbH
Fürstenfelderstrasse 35
A-8200 Gleisdorf
Österrike
Tel +43 (0)311 236 133
Fax +43 (0)311 236 133 22
E-post info@interspiro.at

TYSKLAND

Interspiro GmbH
Fangdieckstr. 22
D-22547 Hamburg
Tyskland
Tel ++49 40 300315170
Fax +49 40 3003151720
E-post info@interspiro.de

SCHWEIZ

Interspiro AG
Güterstrasse 47
CH-4133 Pratteln
Schweiz
Tel +41 61 827 99 77
Fax +41 61 827 99 70
E-post infoch@interspiro.com

NEDERLÄNDERNA

Interspiro BV
Operetteweg 35
NL-1323 VK Almere
Nederländerna
Tel +31 (0)36 536 31 03
Fax +31 (0)36 538 48 09
E-post infobv@interspiro.com

Nord- och Sydamerika

Interspiro Inc.
10225 82nd Avenue
Pleasant Prairie, WI 53158-5801
USA
Tel +1 262 947 9901
Fax +1 262 947 9902
E-post info@interspiro.com

Storbritannien och Irland

Interspiro Ltd.
7 Hawkesworth Road | Central Park
Telford | Shropshire TF2 9TU
Storbritannien
Tel +44 (0)1952 200 190
Fax +44 (0)1952 299 805
E-post info@interspiro.com

Sverige, Export och Asien/Stillahavsregionen

Sverige och Export
Box 2853
SE-187 28 Täby
Sverige
Tel +46 8 636 51 00
Fax +46 8 636 51 99
E-post info@interspiro.com

Interspiro Sdn Bhd
NO: 14-A, Jalan Tiara 3, Tiara
Square | Taman Perindustrian
Sime UEP | 47600 Subang Jaya,
Selangor | Malaysia
Tel +603-802 482 21
E-post asiapacific@interspiro.com