

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione 220 Vca
Consumo 140 mA
Contenitore Pressofusione lega Al
protezione IP67
peso 11 kg
Dimensioni 367 x 263 x 173 mm
Temperatura -10°C a +50°C
IN-OUT linea 600 ohm level -16dBm
Autonomia 12h con batteria interna

Versioni

SRB-D RADIOTUNNEL VHF o UHF
SRS-D RADIOTUNNEL VHF o UHF

Accessori

-Display localizzazione
-Opzione Interconnessione emergenza



Perché RADIOTUNNEL

Nella costruzione e nella gestione dei tunnel uno dei principali problemi che il costruttore/gestore deve affrontare è quello della sicurezza. La sicurezza delle persone è strettamente collegata alla capacità di rapido intervento di squadre di soccorso e dalla capacità di queste ultime di coordinarsi con centri operativi esterni al tunnel/cantiere.

Questi sono i motivi che hanno portato allo sviluppo di Radiotunnel, un innovativo sistema di comunicazione all'interno di aree non raggiungibili dai normali servizi radio. Esso consente di estendere all'interno del tunnel o del sotterraneo la copertura di un canale radio, permettendo la comunicazione bidirezionale con l'esterno da qualsiasi punto.

Una delle prerogative del sistema è di poter individuare la posizione dei terminali radio all'interno dell'area di copertura.

Radiotunnel nasce principalmente per agevolare il coordinamento di uomini e mezzi di emergenza all'interno di cantieri o aree interrato, ma può essere utilizzato anche solo come strumento di coordinamento di un cantiere che all'occorrenza può essere connesso con la rete radio locale di emergenza sanitaria e/o antincendio.

Il sistema così realizzato può essere installato direttamente ad opera del cliente mano a mano che la costruzione del tunnel procede. Alla fine dei lavori può essere rimosso e riutilizzato per altri interventi.



The future is now



RADIOTUNNEL

Sistema di comunicazione per gallerie e tunnel in costruzione

Sede commerciale
e operativa
North Systems s.r.l.
Via Ernesto Sestan 22
38121 Trento Italy
Tel +39 0461 827102
Fax +39 0461 827103
info@northsystems.it

Filiale Bolzano
Viale Druso 269
39100 Bolzano
Tel +39 0471 922698

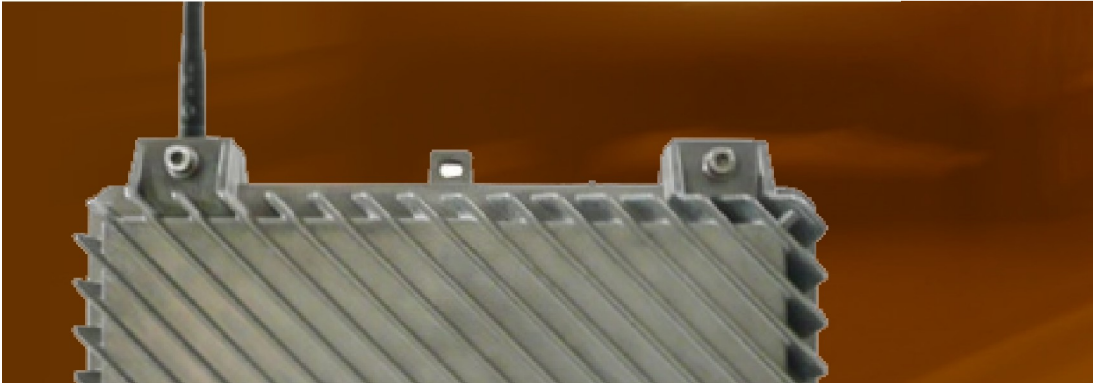


North Systems adotta una politica di continuo sviluppo, si riserva il diritto di effettuare modifiche e miglioramenti a qualsiasi prodotto descritto nel presente documento, senza preavviso. La disponibilità di particolari prodotti o servizi può variare da nazione a nazione. Le caratteristiche possono subire modifiche senza obbligo di preavviso.

RADIOTUNNEL è un sistema di comunicazione radio, particolarmente adatto per coperture in zone non raggiungibili dalle reti radio convenzionali, gallerie, aree protette sotterranee ecc.

Le caratteristiche particolari del contenitore (IP67) e la tecnologia implementata, permettono l'utilizzo anche in ambienti particolarmente critici dove viene richiesta massima robustezza ed affidabilità.

RADIOTUNNEL



Modulo BOX-CONTENITORE

Contenitore in mobile metallico con caratteristiche meccaniche adatte per ambienti ad alto rischio.

Tutti i connettori sono impermeabilizzati.

Può essere installato a parete sia in posizione orizzontale che verticale, il fissaggio viene effettuato con tasselli a vite.

L'apparecchiatura RADIOTUNNEL, installata con l'antenna a corredo (vedi foto), garantisce una copertura radio all'interno di una galleria per circa 1000-2000 mt. dipendente dalla gamma di frequenza in uso.

Possibilità di installazione di antenne ad alto guadagno. Il collegamento tra una stazione SRB e le stazioni SRS, avviene semplicemente tramite cavo telefonico a due coppie.

In caso di smontaggio del dispositivo per manutenzione e/o riparazione, i connettori che rimangono del cablaggio, possono essere connessi tra loro. (Bypass manuale)

Alimentazione

L'apparecchiatura RADIOTUNNEL è alimentata a 220 Vca. La scheda alimentatore, provvede alla funzione di caricabatterie automatico mantenendo in carica le batterie entrocontenute garantendo una autonomia di UPS di circa 12 ore.

Identificativo stazione

Segnalazione con led ad alta luminosità dello stato funzionamento

Configurazioni base

Configurazione SRS - STAZIONE RADIO SLAVE
Acquisisce i segnali provenienti dalla linea di collegamento con le altre stazioni SRS e dalla propria stazione radio locale, provvede ad una elaborazione S/N ed il prodotto VOTING lo invia alla stazione SRB.

Configurazione SRB - STAZIONE RADIO BASE
Acquisisce ed elabora i segnali provenienti dalle stazioni slave (SRS) e li diffonde all'esterno nel cantiere o direttamente sul canale di emergenza.

Interconnessione
Opzione che permette di collegare l'impianto radio al canale di emergenza locale, quando SRB usata come copertura di cantiere in funzione di coordinamento.

Funzioni Implementate

Funzione by-pass dei segnali di linea
Funzione gestione avviso mancanza rete AMR
Funzione gestione stacco minimo batteria
Funzione WDG (watch-dog)
Un particolare algoritmo nel software, analizza lo stato di funzionamento dei vari circuiti, con la presenza del segnale logico con cadenza regolare definito WDG generato dal DSP, effettua i controlli di efficienza del sistema. In mancanza del segnale WDG provvede ad un autoreset del sistema per il ripristino automatico e segnala lo stato di avaria con indicazione a led. Se il ripristino non dovesse andare a buon fine attiva automaticamente il bypass (bypass automatico) delle linee per mantenere attivo l'impianto.

Autotest

La stazione SRB invia sulla linea BF un messaggio in FSK di autotest. Il messaggio viene ricevuto dalle stazioni SRS collegate al sistema che effettuano il test di collegamento. Lo stato di funzionamento viene visualizzato con indicazioni a led sul fronte del dispositivo.

Radiolocalizzazione

Le stazioni SRS a fine CARRIER locale, inviano la loro Identità permettendo di individuare l'area interessata alla stazione SRS da cui la trasmissione ha avuto origine.

Test di autocontrollo e di stato di funzionamento intrinseci al software di gestione, permettono di visualizzare e segnalare la corretta installazione e/o il non corretto funzionamento facilitando al massimo l'installazione del sistema anche da parte di personale non tecnico.

Un microprocessore in tecnologia DSP (digital signal processor) gestisce tutte le segnalazioni IN-OUT sia digitali che analogiche, provvede alla valutazione (Voting) del miglior segnale ricevuto, per poi instradarlo alla stazione capomaglia (SRB) che provvederà a trasmettere sulla rete radio territoriale/cantiere.

L'apparecchiatura radio entro contenuta nelle stazioni SRB e SRS, può utilizzare le stesse frequenze radio operative del sistema territoriale di emergenza facilitandone l'uso agli operatori delle squadre di emergenza.

Schema di principio del collegamento

