

SRG3900

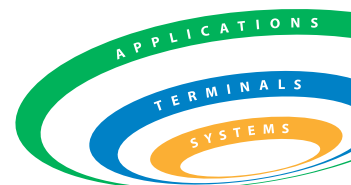
VOZIDLOVÁ RADIOSTANICE



Bohatě vybavená vozidlová radiostanice TETRA s označením SRG3900 nabízí širokou škálu způsobů instalace, výběr ze dvou ovládacích konzolí, intuitivní uživatelské rozhraní, upozorňování na zmeškané hovory a další komunikační události a podporu aplikací na bázi krátkých datových zpráv.

sepura

Going further in critical communications



MOŽNÉ KONZOLE PRO SRG3900



KONZOLE V PROVEDENÍ DO RUKY



SCC S ČERNÝM ČELEM



SCC S MODRÝM ČELEM

Rozšířená oblast pokrytí rádiovým signálem

Rádiová technologie TETRA s vysílacím výkonem 10 W spolu s trhem nejlépe prověřenou technologií gateway a repeater jsou zárukou bezpečné komunikace i v oblastech, kam dříve rádiový signál sítě nedosáhl.

Snadnější použití

Radiostanice SRG3900 používá stejné vyspělé uživatelské rozhraní jako modely STP9000 a STP8X. Čas nezbytný na přeškolení se tak výrazně zkracuje.

Inteligentní menu definované zákazníkem poskytuje intuitivní přístup ke stovkám možností softwarových tlačítek. Odpovídající funkce lze sdružovat do skupin, což umožňuje rychlou aktivaci funkcí bez nutnosti pamatovat si složité kombinace kláves.

Ochrana předchozích investic

Díky zpětné kompatibilitě SRG3900 se vším příslušenstvím řady SRG3500, s nástrojem Radio Manager 2 pro správu radiostanic a se sadou nástrojů CMC pro programování šifrovaných radiostanic chráníte své dosavadní investice.

Aplikace na bázi krátkých datových zpráv (Short Data Applications: SDAs)

Aplikace SDA jsou založeny na platformě Radio Manager 2. Díky tomu může uživatel snadno a chytře komunikovat s IT systémem na základně a automatizovat své pracovní činnosti, přidělování pracovních úkolů a dálkové řízení procesů.

WAP a SDS URL zkratky

Textové SDS zprávy nyní podporují URL zkratky. Můžete tak procházet obrázky a texty organizované v rámci pohodlného a intuitivního WAP serveru. K jednotlivým WAP serverům je přístup přes síť TETRA, což je zárukou rychlého šíření dat, například informací o pohybovaných osobách.

Sepura Picture Message

Díky funkčnosti Sepura Picture Message (obrazová zpráva) může SRG3900 bezpečně přijímat obrázky opatřené libovolným textem. Obrázky jsou posílány

současně na vícero skupin prostřednictvím SDS.

Satelitní lokalizace GPS a Glonass

SRG3900 se vyznačuje integrovaným lokalizačním modulem, který dokáže sledovat jak satelity systému GPS, tak i Glonass. Navíc přidává podporu nejmodernějších technologií SBAS diferenciální GPS a odolnost proti rušení trvalou nosnou (CW). Poskytuje tak vyšší míru přesnosti a spolehlivosti a umožňuje dokonalou představu o rozmístění zásahových jednotek.

V případě, že zásahová jednotka komunikuje v režimu DMO (přímý mód), přičemž radiostanice SRG3900 plní roli síťové gateway, tato automaticky předává veškeré přijaté informace o poloze dále.

Makro tlačítka

Makro tlačítko umožňuje stisknutím jediného tlačítka kombinovat a spouštět složité posloupnosti funkcí.

Funkce spouštěné zprávou typu status

Tyto funkce umožňují vzdálené ovládání SRG3900 „vzduchem“, které může provádět buď jiná autorizovaná radiostanice, nebo dispečerský řídicí systém.

Monitoring síťového provozu

Z radiostanice SRG3900 si lze na dálku vyžádat zprávu o úrovni signálu, poloze, přilehlých rádiových buňkách a zpoždění dat v síti TETRA. Díky těmto informacím lze sledovat a vyhodnocovat kvalitu síťových služeb.

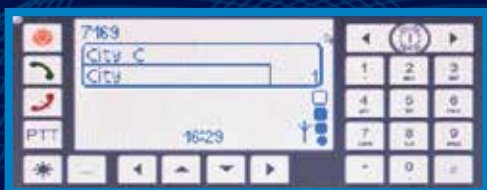
Vyšší bezpečnost uživatele

Nouzové volání dle vlastní konfigurace, zahrnuje možnosti aktivace mikrofону, posílání nouzových statusů a získávání údajů o poloze ze systémů GPS/Glonass.

Flexibilní možnosti instalace

Radiostanice lze instalovat několika různými způsoby a přizpůsobit je nejrůznějším variantám jejich využití ve vozidlech i jinde:

- **Transceiver only** pro použití v oblastech telemetrie RCU/SCADA.



VIRTUÁLNÍ KONZOLE

› Výkon

- Vysílací RF výkon 10 W, nejvyšší ve své kategorii
- Funkčnost Gateway (v případě zakoupení licence) rozšiřuje pokrytí sítě na skupiny uživatelů komunikujících v DMO
- Funkčnost Repeater (v případě zakoupení licence) rozšiřuje oblast pokrytí sítě
- Hlasitý a čistý zvuk: Audio výstup 8 W, utáhne 2 reproduktory⁷ plus 2x1 W (maximálně) pro dodatečný audio výstup. Mikrofony nebo mikrofonní konzole lze zapojit až do dvou konzolí typu SCC1

› Flexibilita

- Zpětná kompatibilita s již existujícími instalacemi mobilních radiostanic Sepura
- Více možností instalace: pouze transceiver, duální konzole, virtuální konzole, ovládací panel v provedení do ruky
- Možnosti audio výstupu zahrnují veřejné vysílání do reproduktoru, lokální nahrávání rádiového provozu a využití rádiového příslušenství od jiného výrobce
- Další funkčnosti jsou k dispozici po zakoupení licenčních kódů

› Chytrá řešení

- Aplikace na bázi krátkých dat a protokolu WAP
- Noční režim pro příjemné zobrazení, které neoslňuje
- Vzdálené ovládání vzduchem (over-the-air) s využitím funkcí spouštěných přes status
- Podpora makro tlačítek
- Monitoring výkonnosti za účelem analýzy sítě
- Kombinované sledování polohy pomocí GPS a Glonass, podpora diferenciální GPS a korekce efemerid
- Široká škála možností šifrování

- **Single console** (jediná konzole) pro instalace ve vozidlech, na motocyklech, dispečerských stolech či v racku.
- **Dual console** (duální konzole) pro instalace ve velkých vozidlech a vlacích¹, kde je nezbytné mít několik ovládacích pracovišť, z nichž každé může být instalováno ve vzdálenosti až 30 m od těla radiostanice. Automatické nastavení rozlišení displeje a přizpůsobení barev pro různé typy konzolí⁴.

Ovládací konzole vhodné pro vaše potřeby

Sepura nabízí nejširší nabídku ovládacích konzolí, z nichž každá vyhovuje požadavkům různých typů uživatelů.

- SCC1: konzole s barevným displejem s vysokým rozlišením, stupeň krytí IP54, montážní slot AMPS nebo DIN
- SCC2: konzole s barevným displejem s vysokým rozlišením, stupeň krytí IP67, odolná proti vniknutí prachu a vody
- HBC2: konzole s barevným displejem s vysokým rozlišením v provedení do ruky, šetřící místo, stupeň krytí IP55
- HCU: konzole pro montáž na řídku motocyklu, stupeň krytí IP67
- Virtuální konzole: umožňuje ovládání radiostanice SRG3900 z PC nebo tabletu s OS Microsoft Windows
- Konzole schválené pro instalaci do letadel¹
- Vestavěné konzole do vozidel

Varianty pro speciální nasazení

Společnost Sepura, významný dodavatel radiostanic TETRA pro bezpečnostní složky, vytvořila řadu variant pro speciální nasazení. Díky nim maximalizuje možnosti využití radiostanic řady SRG pro tyto oblasti použití:

- Plně či částečně skryté (utajené) nošení
- Varianty pro snadné přemísťování v kufříku
- Vzdálená čtečka krypto karet
- Zabezpečení proti odposlechům či jiným napadením komunikace, široká škála možností šifrování typu E2E aktivovaných softwarovou licencí³

Direct mode gateway (DMO gateway)

Rozšiřuje rádiové pokrytí sítě pro zásahové jednotky komunikující v přímém módu.

Lepší pokrytí

SRG3900 dokáže propojit uživatele operující mimo rádiové pokrytí sítě v přímém módu s trunkovou sítí TETRA. Díky tomu rozšíří pokrytí i na hluchá místa sítě.

Intelligentní komunikace

Díky funkčnosti Intelligent Call Conversion (intelligentní konverze relace) volající jednoduše zvolí identitu volané SRG3900. Jakmile je SRG3900 přepnuta do režimu DMO gateway, automaticky konvertuje a předává příchozí hovory nebo zprávy členům zásahové jednotky komunikujícím v přímém módu.

Operační efektivita

Mezi rádiovou sítí a uživateli komunikujícími v DMO jsou bez zadrhelů přenášeny stavové a krátké datové zprávy obsahující text nebo souřadnice GPS. Dispečer v řídicím středisku tak může sledovat aktuální polohu uživatelů.

Rozšířené pokrytí

V oblastech bez pokrytí ze sítě umožní DMO repeater s výkonem 10 W několika uživatelům komunikujícím v DMO spolehlivou vzájemnou hlasovou i datovou komunikaci. DMO repeater je typu 1A podle standardu ETSI a pracuje pouze na jedné frekvenci. Šetří tak vzácné frekvenční spektrum.

Poznámka: Funkčnosti DMO gateway a repeater jsou zpoplatněny v podobě nákupu licenčního kódu.

SRG3900

MOBILE RADIO

ROZMĚRY A HMOTNOST

TRANSCIVER

980g, 177mm x 50mm x 110mm

SCC1: KONZOLE S BAREVNÝM DISPLEJEM

220g, 185mm x 58mm x 33mm

HBC2: RUČNÍ KONZOLE

225g, 69mm x 162mm x 28mm

FREKVENČNÍ ROZSAH

344 - 400MHz

380 - 430MHz

407 - 473MHz

806 - 870MHz

NAPÁJENÍ

10,8 až 15,6 V stejnosměrné, obvykle 13,8 V ss

VYSÍLACÍ VÝKON

Výstupní vysílací výkon 10 W RF (Class 2)

Vysílací výkon nastavitelný po 5dB krocích, nezávisle pro režimy TMO a DMO

Podpora adaptivního řízení výkonu

Statická citlivost přijímače -112 dBm (obvykle -116 dBm)

Dynamická citlivost přijímače -103 dBm (obvykle -107dBm)

Přijímač třídy A a B

AUDIO

Výstupní výkon audia - 8 W pro 1 kHz do zátěže 4 Ohmy

Možnost připojení dvou reproduktorů 4 Ohm

Možnost nastavení pevné úrovně výstupu audia pro podporu veřejného vysílání a nahrávání

2x1 W dodatečného výkonu pro audio z reproduktoru nebo z ruční konzole zapojené do nejvýše dvou konzolí SCC1

Audio vstup pro podporu rozhraní konzole od jiného výrobce

Pět nezávislých nastavení hlasitosti pro reproduktory a audio příslušenství^{2,4}

Tři audio příslušenství na každou konzoli

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Ochrana proti prachu a vodě IP54 podle normy IEC529

Pád, vibrace a vlhkost prostředí podle ETS 300 019-2-5

Skladovací teplota -40°C až 85°C⁵

Provozní teplota -30°C až 70°C⁶

Možnost zapouzdření IP67

Možnost konzole SCC2 s krytím IP67

VOLITELNÁ ROZŠÍŘENÍ

Lokalizace s využitím GPS/Glonass

DMO repeater typu 1A (po zakoupení licence)

DMO gateway (po zakoupení licence)

Šifrování vzdušného rozhraní (Air Interface)

Šifrování End-to-end

Široká nabídka podporovaných jazykových lokalizací

Barevná čela konzolí (platí pro modely SCC1/SCC2 a HBC2)

Podpora Smart card

Podpora virtuální konzole (po zakoupení licence)

Line in/out audio support (po zakoupení licence)

Konzole: SCC1, SCC2 (IP67), HBC2 a virtuální konzole

UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

Normální, velké a velmi velké písmo⁴

Noční režim

262 tisíc barev, podpora monochromatického režimu

Podpora duálních vzdálených konzolí

Historie volání

Telefonní seznam (2000 záznamů)

9900 hovorových skupin v režimech TMO/DMO

5000 víceúrovňových adresářů s hovorovými skupinami

Inteligentní vyhledávání

Až 50 dynamicky přidělených čísel skupin (DGNA) s

podporou neomezeného času pro přidělení

Efektivní správa hovorových skupin uspořádaných do maximálně 5000 složek ve víceúrovňové struktuře, až 75 hovorových skupin ve složce

Správa složek s hovorovými skupinami via PEI a SDS

Skenování prioritních skupin s podporou skupin na pozadí

Rychlý přístup k hovorovým skupinám podporuje až 5 skupin v režimu TMO a 5 skupin v DMO

Volba hovorové skupiny na základě dotazu

Makro tlačítka: Stisknutím jediného tlačítka lze vykonat

posloupnost složitých funkcí

Rychlé skupiny

Zákaz vysílání pomocí stavové zprávy on/off

Pevné a definovatelné skenovací seznamy

Indikátor zmeškaných volání

Intuitivní uživatelské rozhraní

Výběr ze tří způsobů zobrazení uživatelského rozhraní

Automatická velká písmena při psaní SDS

Dvě kontextová tlačítka

Uživatelské profily

Sepura Picture Message (obrazová zpráva)

Chytré menu

KONZOLE: SCC1

QVGA TFT displej s vysokým rozlišením 320 x 240 pixelů

Velká aktivní zobrazovací plocha 57,6 mm x 43,2 mm

Podpora tří kusů příslušenství: Jedno audio příslušenství

na čelním panelu a dvě na zadní straně radiostanice

Konektor na čelní straně pro data a konfiguraci pomocí Radio Manageru

Možnosti instalace typu AMPS, na palubní desce nebo jedna DIN lišta

Plná kompatibilita se stávajícím příslušenstvím, kabely a

staršími způsoby instalace

Jednotné a vylepšené uživatelské rozhraní Sepura

Dvě kontextové senzitivní tlačítka⁴

LED a softwarově definované tlačítko pro zmeškané události

Tříbarevná stavová LED

16 konfigurovatelných softwarových tlačítek

Podpora pro duální vzdálené konzole, každá do

vzdálenosti 30 m od radiostanice

Stupeň krytí IP54; k dispozici též varianta s IP67⁹

Možnost barevných čel radiostanice

KONZOLE: HBC2

2,2" velký QVGA TFT displej s vysokým rozlišením 320 x

240 pixelů

Možnost instalace hands-free mikrofonu a PTT

Možnosti instalace mikrofonu do ruky nebo sluchátka

Magnetická úchytka, montáž typu AMPS

Plná kompatibilita se stávajícími kabely konzole

Jednotné a vylepšené uživatelské rozhraní Sepura

Dvě kontextové senzitivní tlačítka⁴

LED a softwarově definované tlačítko pro zmeškané

události

Tříbarevná stavová LED

16 konfigurovatelných softwarových tlačítek

Podpora pro duální vzdálené konzole, každá do

vzdálenosti 30 m od radiostanice

Stupeň krytí IP55

Možnost barevných čel radiostanice

Dále k dispozici: virtuální konzole, vestavěná vozídlavá

konzole, ovládací panel na říditka

HLASOVÉ SLUŽBY

Plně duplexní volání (na MS a PABX/PSTN)

Poloduplexní volání (individuální a skupinové hovory)

Prioritní volání

Nouzové volání (pre-emptivní priorita)

Inteligentní zprávy o alarmech

Zobrazení identifikace volajícího

Vytáčení DTMF

Vytáčení MSISDN

Zkrácené vytáčení

Dynamicky přidělovaná čísla skupin

Skupiny na pozadí (skryté)

Tichý odposlech (Ambience listening)

Privátní režim

Šeptací režim

Individuální hovor v režimu DMO

Skupinový hovor v režimu DMO

Nouzový hovor v režimu DMO

Inteligentní nouzový hovor v režimu DMO

Nezávislé ovládání hlasitosti

Párování gateway

DATOVÉ SLUŽBY

Stavové zprávy (v režimech TMO a DMO)

SDS zprávy (v režimech TMO a DMO)

SDS store & forward (ulož a pošli dál)

SDS přes DMO gateway

Automatická velká písmena při psaní SDS

Řetězení dlouhých SDS

Multi-slot paketová data

Data přes spojované okruhy (Circuit mode)

Paging a vyrozumění přes síť TETRA

Podpora WAP

Podpora WAP zkratk v SDS

Zobrazení stavu baterií již při zapnutí

Aplikace na bázi SDS

Funkčnost osamocené pracovníka

Aplikace pro zobrazení zmeškaných událostí

30 rychlých stavových zpráv

LOKALIZAČNÍ SLUŽBY (VOLITELNÉ)

34kanálový přijímač GPS/GLONASS (současné)

Podpora SBAS - diferenční GPS

Citlivost -191 dBW (-161 dBm) při získávání polohy

Citlivost -191 dBW (-161 dBm) při sledování polohy

Posílání GPS polohy vzduchem s využitím následujících

protokolů:

– Standardní informování o poloze dle ETSI (LIP)

– Kompaktní zprávy NMEA a Sepura

Vylepšení získávání a sledování polohy v budovách díky

korekci efemerid

Odolnost proti rušení trvalou nosnou (CW)

Výběr z vícecestného šíření signálu

Kompas na bázi GPS

ZABEZPEČENÍ

Autentikace: Vzájemná nebo z podnětu infrastruktury (SwMl)

Podpora šifrování vzdušného rozhraní v režimech TMO a

DMO: TEA1, TEA2, TEA3 a TEA4³

Zabezpečení trunkového režimu TETRA, class 1, 2, 3 a 3G

Podpora DM-2C v přímém módu

Dočasná aktivace a deaktivace PIN a PUK

Plně integrovaný hardware pro šifrování E2E s ochranou

proti neoprávněnému vniknutí

Podpora veřejného a privátního algoritmu E2E, aktivace

softwarovým upgradem³

Integrovaný SIM konektor pro volitelné rozšíření E2EE

pomocí smart card³

Volitelná vzdálená čtečka smart card

Podpora duálního algoritmu E2EE s dynamickým

přepínáním aktivního algoritmu³

Autenticita a ochrana softwaru s využitím digitálního

podpisu

SLUŽBY GATEWAY (PO ZAKOUPENÍ LICENCE)

Skupinové hlasové relace mezi DMO a TMO

Individuální hlasové relace mezi DMO a TMO

Nouzová skupinová volání z DMO do TMO a z TMO do DMO

Prioritní přerušení (v obou směrech) probíhajícího hovoru

(pre-emptive call)

Posílání SDS v obou směrech

Možnost konfigurovat směrování SDS zpráv na konzoli

nebo na PEI

Inteligentní řízení hovorových a datových SDS relací

radiostanice-radiostanice v provozním režimu Gateway

SLUŽBY REPEATER (PO ZAKOUPENÍ LICENCE)

Přenos hlasových relací v DMO

Přenos tónové signalizace DMO

Přenos skupinových statusů a SDS

Efektivní provoz typu 1A na jednom RF kanálu

Podpora signálu o přítomnosti

Nouzové volání

Monitorování a účast v relacích

KONEKTIVITA

TETRA hlas & data

PEI data přes RS232 nebo přes datové kabely USB přímo

na radiostanici nebo přes SCC1

Připojení příslušenství přes konzoli nebo přes AIU

Vysokorychlostní rozhraní SASI pro připojení funkčností

nabitého audio příslušenství (na SCC1 & SCC2)

Digitální I/O linky (3 vstupy, 1 výstup), rozšíření pomocí AIU

Připojení audia s linkovou úrovní

Vzdálené ovládání s využitím funkcí spouštěných přes status

1 – Další informace na vyžádání

2 – Příslušenství připojená na zadní stranu konzole pracují se stejnou úrovní hlasitosti

3 – Tato funkčnost podléhá exportní licenci

4 – Režim zobrazení a podpora audia se změní v případě, že je připojena starší konzole, HBC nebo virtuální konzole

5 – V souladu s definicí podle ETSI EN300 019-2-1 a EN300 019-2-2

6 – Provoz při mezních teplotách může mít negativní vliv na provozní vlastnosti

7 – Reprodukční instalovaný paralelně

Filozofie společnosti Sepura je neustále vylepšovat své produkty a služby. Funkčnosti a řešení popsaná v tomto dokumentu jsou aktuální k datu jeho publikace a mohou být změněny bez předchozího upozornění.

sepura