

Műszaki Tartalom kézi adó-vevő készülékek beszerzéséhez

Az adó-vevő készülékeknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:

Az adó-vevő szintézeres hangolású, számítógépről programozható kell, hogy legyen.

A rádióknak rendelkezniük kell szabványos mikroUSB szerviz csatlakozó felülettel, amelyen keresztül PC alapú (Windows) szoftverrel elérhetőnek kell lennie a felhasználói programozói felületnek, valamint a szervizfelületnek. A programozó szett szabványos USB csatlakozón keresztül kell, hogy kapcsolódjon a számítógéphez.

A szoftver vagy szoftverek legyenek alkalmasak legalább két szintű programozási funkciókra az alábbiak szerint:

- Alap felhasználói szint a rádiók alaptulajdonságainak (független adó- és vevőfrekvencia, csatornatávolság, adóteljesítmény, zajzár, stb.) beállítására.
- Üzemeltetői szerviz szint a rádiók részletes paramétereinek finomhangolására. A finomhangolás terjedjen ki legalább a pontos adó- és vevőfrekvencia, az adóteljesítmény hatósági engedélynek megfelelő értékekre való mW szintű, illetve a zajzár precíziós beállítására.

A szállított rádiók firmware verziójának megfelelő, s minimálisan a fentiek szerinti szolgáltatásokat nyújtó gyári jogtiszta programozói szoftver és valamennyi hardver biztosítása is szükséges 7 példányban adathordozókon a szükséges felhasználói licencek és USB kábelek biztosításával. A Szállítónak a vásárlástól számított 5 évig biztosítania kell, hogy a megajánlott berendezésekhez illeszkedő programozói szoftverek és azok frissítései díjmentesen hozzáférhetőek legyenek a Megrendelő részére.

A Szállítónak biztosítania kell Megrendelő részére 7 példányban a megajánlott készülékek részletes szervizkönyvét, az üzemeltetéshez és karbantartáshoz szükséges valamennyi dokumentációt.

A Megrendelő/Üzemeltető által rendszeres időközönként elvégzendő preventív mérésekhez szükséges BNC vagy N típusú antenna-illesztő csatlakozó adapter leszállítása is szükséges 7 példányban.

A készülék családból létezzen VHF és UHF sávú is.

Az adó-vevő készüléket az alkalmazott frekvenciasávhoz optimalizált antennával kell leszállítani. Az antenna a készülék megbontása nélkül cserélhető legyen.

Az adó-vevők rendelkezzenek a nemzetközileg alkalmazott szelektív hívó módszerekkel, alkalmas legyen VOX (kéz nélküli adásra kapcsolás) üzemmódra.

Tárgy: Tolatórádiók beszerzése 2016.
Előterjesztő: Andó János FBF HF vezető
Készítette: Török Zsuzsanna FBF HF
Készült: 2015. november 3.

Az adó-vevő alkalmas kell, hogy legyen külső kézi mikrofon csatlakoztatására. A rádióknak képesnek kell lenniük minimum 500 mW szinuszos hangszóró kimeneti teljesítmény leadására.

Az adó-vevő alkalmas kell, hogy legyen automatikus mikrofon-érzékenység állításra (AGC).

Az akkutöltő alkalmas legyen csak akku, illetve a komplett rádió befogadására is és un. gyorstöltő legyen. Minden készülékhez kérünk egy-egy db önálló töltőt.

A készülékek akkumulátor családjához létezzen és beszerezhető legyen legalább 6 db akkumulátor fogadására alkalmas csoporttöltő. Ennek típusjelét, árát, valamint részletes műszaki adatlapját kérjük az ajánlathoz csatolni.

A készülék legyen alkalmas minimum 5 évig nyári és téli időjárási körülmények (-30°C és $+60^{\circ}\text{C}$) között szabadban, csapadékos időjárásban végzett üzemeltetésre és erős fizikai igénybevételre. Az elvárt élettartamot a gyártó által elvégzett hitelesített gyorsított élettartam teszttel (Accelerated Life Test) kell igazolni. A készülék háza kizárólag antisztatikus és antibakteriális polikarbonát anyagú lehet. A készülék feleljen meg az IP 54, valamint a MIL-STD 810 C, D, E, F és G szabványoknak.

A berendezés kezelőszervei, gombjai megfelelően nagyok legyenek, munkavédelmi kesztyűben is könnyen, pontosan lehessen kezelni. Csak tasztatúra nélküli rádiók lehetnek.

A berendezés legyen alkalmas egy a programozó felületen beállítható beszélgetési idő túllépése esetén az adás funkció automatikus tiltására.

A rádió adó-vevőkhöz a vasúti tolatószolgálati tevékenység végzéséhez megfelelő melltáska, bőrtok álljon vásárlási lehetőségként rendelkezésre. A leszállított rádiókhoz darabonként bőrtokot vagy melltáskát kell szállítani.

A leszállításra kerülő rádiók 30%-át külső kézi mikrofonnal kell szállítani.

Frekvenciatartomány: VHF sáv: legalább 140-170MHz.
 UHF sáv: legalább 440-470MHz.

Frekvencia stabilitás: 5 ppm, vagy jobb

Csatomakapacitás: legalább 16 db.

Névleges adóteljesítmény: VHF: 1-5W
 UHF: 1-4W

Adó maximális löket (1kHz modulációnál): 5 kHz

Vevőérzékenység (20 dB SINAD): 0,8 mikroVolt vagy érzékenyebb

A vevő zajzár érzékenység (3,5 kHz löketnél mérve, nyitási és zárási szintje): 0,3-1,5 μV közé beállítható legyen

Tárgy: Tolatórádiók beszerzése 2016.
Előterjesztő: Andó János FBF HF vezető
Készítette: Török Zsuzsanna FBF HF
Készült: 2015. november 3.

Teljes harmonikus torzítás : < 5% @ 500mW Pki audio

Üzemidő: legalább 13 óra tipikus használat mellett

Akkumulátor: minimum 2200 mAh kapacitású Li-ion (Lithium ion)

Csatorna távolság: változtatható: 12,5kHz; 20kHz; 25 kHz

Intermoduláció (UHF/VHF): -70 dB

Csatorna szelektivitás: 45 dB (12,5 kHz); 70 dB (20/25kHz)

A Megrendelő fenntartja magának a jogot, hogy a fenti műszaki paramétereket ellenőrizze saját, hitelesített mérő berendezéseivel. Az ellenőrzéshez 5-5 db gyári, bontatlan csomagolású, véletlenszerűen kiválasztott gyári számú VHF/UHF készüléket kell a Megrendelő részére a vizsgálathoz szükséges 10 munkanapra rendelkezésre bocsátani a vizsgálathoz szükséges 1-1db illesztő adapterrel együtt. A Megrendelő részéről akkor tekintjük elfogadottnak a megajánlott típust, ha a vizsgált készülékek minimum 80%-a maradéktalanul teljesíti a fenti specifikációban foglaltakat.

Tárgy: Tolatórádiók beszerzése 2016.
Előterjesztő: Andó János FBF HF vezető
Készítette: Török Zsuzsanna FBF HF
Készült: 2015. november 3.

