



FM radio link Studio - Predajnik (STL) model EXC19/RTX19

PREDAJNIK EXC19



PRIJEMNIK RTX19



OPŠTI OPIS

EXC19 predajnik i njegov odgovarajući RTX19 prijemnik su suština visokog kvaliteta kompletne veze studio-predajnik (STL). Ovi uređaji se koriste za dotur audio signala od studija do standardnih FM ili AM predajnika. Dizajn ovog uređaja proizilazi iz postojeće EXC/RTX18 serije STL čija se glavna kola još uvek uveliko koriste ovde sa novim kontrolerima i još mnogo toga (napredni oscilatori) u modernom i atraktivnom "tankom" kućištu.

Omogućavaju prijem mono ili stereo signala i njegovu ponovnu transmisiju bez upotrebe dodatnog stereo-kodera na prijemnoj strani: u oba slučaja izlazni NF signal sa prijemnika se mora poslati na stereo ulaz (linearni ili bez preemfazisa) lokalnog FM predajnika za reemitovanje.

STL je napravljen za nekoliko različitih frekvencijskih podopsega u SHF opsegu. Dok su eksterijer kućišta predajnika, kontrole, osnovna kola i performanse iste, neke unutrašnje komponente variraju po potrebi za pokrivanje ovog širokog frekvencijskog opsega. Obično su ove komponente lokalni oscilator, pojačavač snage i ulazno/izlazni filteri.

U celom SHF opsegu unutrašnji moduli su isti, sa nekim neophodnim podešavanjima. Fabrički podešeni frekvencijski podopsezi su široki od 10 do 50 MHz i moraju biti navedeni u porudžbini. U unapred podešenom podopsegu, frekvencija i snaga predajnika mogu se slobodno menjati na objektu. Prijemnik, naprotiv, zahteva dodatno podešavanje za proširenje frekvencijskog opsega, ovim je omogućeno da se ugradnjom veoma uskog mikrotalasnog ulaznog filtera sa malim gubicima postigne najbolje moguće odbacivanje ometajućih signala u opsegu na račun nekih frekvencijskih fleksibiliteti. Na ovaj način se skoro 8-10 MHz može koristiti bez ikakvog prepodešavanja, ali veće promene, 50-60 MHz, će zahtevati ponovno podešavanje ulaznog filtera.

Budući da su aparati potpuno digitalno kontrolisani, oni se na terenu mogu programirati



FM radio link Studio - Predajnik (STL) model EXC19/RTX19

preko prednjeg panela ili daljinski u svakom pogledu. Alfanumerički displej omogućava jednostavno i precizno merenje, podešavanje i kontinuirano praćenje nivoa modulacije, snage, rada i internih parametara. Sve ove informacije su eksterno dostupne na istom RS232 I/O portu koji se može koristiti za daljinsko upravljanje predajnikom. Pored serijskog I/O porta, neki signali i kontrole su dostupne na paralelnoj I/O utičnici za jednostavno povezivanje sa drugim analognim kontrolerima ili nadzornim sistemima. Moćno upravljanje lozinkama na 3 nivoa omogućava veoma visok stepen sigurnosti i privatnosti koje mogu biti potrebne u različitim situacijama.

Nivoi NF ulaza i izlaza su precizno podesivi u širokom opsegu, pomoću 0,5 dB promenljivih prigušivača. Predajnik ima i pomoćni ulaz, posebno dizajniran za RDS i SCA enkodere. Izlaz monitora modulacije omogućava kontrolu drugih predajnika ili STL sa istim interno obrađenim MPX signalom visokog kvaliteta. Štaviše, sistem je optimizovan da bude kompatibilan sa eksternim digitalnim komandirajućim koderima/dekoderima i da obezbedi RDS i SCA signale, gotovo bez slabljenja.

Opcione ploče vrhunskog kvaliteta stereo kodera/dekodera mogu biti fabrički instalirane na predajniku/prijemniku ili terenski naknadno opremljen sa minimalno potrebnim tehničkim veštinama. Moćan interni softver i funkcije nadzora prepoznaju njihovo prisustvo i omogućavaju funkcije. Univerzalno napajanje prekidača omogućava rad u proširenom opsegu od 95-250 V_{ac} bez intervencije i obezbeđen je i ulaz za rezervnu bateriju od 24 V.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

- Fabrički podešeni frekvencijski opsezi
1350÷1375 MHz 1370÷1390 MHz
1429÷1433 MHz 1510÷1530 MHz
1660÷1670 MHz 2367.5÷2372.5 MHz
2440÷2.450 MHz 2468.1÷2483.3 MHz
Ostali podopsezi na zahtev
- Modulacija: FM, 75 kHz peak dev.
180kF3E mono
256kF3E stereo
- Korak sinteze: 25 kHz
- Kompozitni MPX izlazni odziv:
15 Hz ÷ 67 kHz +0,1/-0,5dB
<-6 dB @ 100 kHz
<-20 dB @ 125 kHz
- Monitor izlaznog širokopojasnog odziva:
15 Hz ÷ 100 kHz +0,1/-1,5dB
-3 dB tip. @ 125 kHz
-6 dB tip. @ 160 kHz
- Mono/stereo dekodirani odziv:
30 Hz ÷ 15 kHz ±0.2dB
- Odnos S/N (30÷20000Hz rms):
>75 dB, 80 tip. mono
>72 dB, 76 tip. stereo
- Modulaciono izobličenje (100% dev.):
@ 1 kHz/
mono ≤0,1% 0,05% tip.
stereo, 1kan ≤0,30% 0,20% tip.
@ 30÷7500 Hz
mono ≤0,25% 0,12% tip.
stereo, 1kan ≤0,30% 0,20% tip.
- Stereo preslušavanje (tipično):
>50 dB (400÷10000 Hz)
>40 dB (100÷15000 Hz)
- I/O linije: Alarm, RF/NF onemogućavanje, malo RF polje, daljinska kontrola/zaključavanje RS232 za nadzor i kontrolu
- Zahtevi za napajanje: 110 - 240 V~ 50/60 Hz
24 V=
- Opseg radne temperature:
0÷35 °C preporuč.
-10÷45 °C maks.

SAMO ZA PREDAJNIK EXC19

- Greška frekvencije: <2,5 ppm
- Odstupanje frekvencije: <1 ppm/god
- RF izlazna snaga: 0,5 ÷5V
- Maksimalna dozvoljena reflektovana snaga: 2W
- Potiskivanje u zajedničkom režimu:
>50 dB, >60 dB tip. (20÷15000 Hz)
- Audio ulazni konektori: ženski XLR tip



FM radio link Studio - Predajnik (STL) model EXC19/RTX19

- RF harmonični produkti: <-60 dBc
- RF ostali produkti: <-70 dBc, -80 dBc tip.
- RF izlaz: 50 oma, N konektor
- Audio/MPX ulazni nivo: -3,5 ÷ +12,5 dBm @ ± 75kHz devijacije
- Audio/MPX ulaz: 10k ohm/600 ohm, bal./nebalans.
- Odnos S/N šuma (30÷20000Hz rms): >77 dB, 82 tip. (mono) >74 dB, 77 tip. (stereo)
- Modulaciono izobličenje, 30÷15000 Hz: <0,02% @ 75kHz dev.
- Stereo preslušavanje: >50 dB (100÷5000 Hz) >45 dB (50÷15000 Hz)
- Odziv audio kanala: 30 Hz ÷ 15 kHz ±0.1dB
- Prigušenje zvuka van opsega: >50 dB @ F≥19 kHz
- Limiter devijacije: 0 ÷ +7,1 dB, podesiv
- Ulazni nivo pomoćnog kanala: -12,5 ÷ +3,5dBm @±7,5 kHz dev. -24 ÷ -8dBm @±2 kHz dev.
- Ulaz za pomoćni kanal: 10k oma / BNC-tip
- Monitor NF izlaz: 0 ÷ +10 dBm @ ±75 kHz dev.
- Vremenska konstanta pre-emfazisa: 0/50/75 µs ±2%
- MPX kompozitni odziv: 10 Hz÷100kHz ±0.1dB
- Odziv pomoćnog kanala: 10÷ 100 kHz ±0.2dB
- I/O linije: RF onemogućavanje, RF snaga, on-the-air, Alarm. RS232 kontrola i nadzor
- Mrežna potrošnja: 45 W maks. @ 110 - 240 V~
- Potrošnja baterije: ≤1.8A @ 24 V_{dc} (P_o= 5V)
- Dimenzije, bez ručki: 19" 1 jed. stand. rek 483 x 43,5 x 320 mm

SAMO ZA PRIJEMNIK RTX19

- Nivo šuma: ≤9 dB
- Odbijanje simetričnog signala: ≥60 dB 70 tip.
- Dinamička selektivnost: >+10dB tip @ δF=300 kHz >+35dB tip @ δF=500 kHz >+45dB tip @ δF=1.0 MHz
- AM potiskivanje: >45 dB
- Upotrebljivi nivo ulaza: -90 ÷ -10dBm (7µV÷70mV)
- Osetljivost (tipična): Sin= -90dBm (7µV) mono (S/N=60dB) Sin= -70dBm (70µV) stereo
- IF izlaz monitora: 10,7 MHz / 0dBm
- Širokopojasni demodulisani izlazni odziv: 15 Hz ÷ 120 kHz +0,1/-3dB
- Širokopojasni demodulisani izlazni nivo: +6dBm
- MPX izlazni nivo: -1,5 ÷ +12 dBm, 0,5 dB/korak
- MPX izlazni odziv: 15 Hz ÷ 67 kHz +0,1/-0,5dB
- mono ili stereo dekodirani odziv: 30 Hz ÷ 15 kHz ±0.1dB
- Vanpojasni mono ili stereo audio odziv: >50 dB @ F≥19 kHz
- Vremenska konstanta de-emfazisa: 0/50/75µs ±2%
- S/N odnos (30÷20000 Hz rms): >72 dB, 76 tip. mono >70 dB, 73 tip. stereo
- Modulaciono izobličenje @ 1kHz / 100% dev.: mono ≤0,1% 0,05% tip. stereo, 1ch ≤0,30% 0,20% tip.
- Stereo preslušavanje: >50 dB (100÷5000 Hz) >45 dB (50÷15000 Hz)
- I/O linije: NF onemogućavanje, Nisko RF polje, Alarm. RS232 kontrola i nadzor
- Mrežna potrošnja: 15 W maks. @ 110 - 240 V~
- Potrošnja baterije: ≤0.4A @ 24 V=
- Dimenzije, bez ručki: 19" 1 jed. stand. rek 483 x 43,5 x 320 mm