

EVEHI860PP36 vonalerősítő

Műszaki leírás és alkalmazási útmutató

Ez az erősítő tipikusan a kábeltelevíziós hálózatok távtáplált vonal- és házerősítője. Feladata az előfizetői leágazókkal terhelt vonal- ill. házhálózat gazdaságos meghajtása. Ehhez az erősítő relatíve magas kimenő szintet biztosít döntő átviteli karakterisztikával. A berendezés színtezéséhez figyelembe kell venni a kaszkádba kapcsolt vonalerősítők számát, és a vonali kábel hőfokfüggése által okozott jel-szint változást. Az erősítő színtezését 2 dB-es lépésenként dugaszolható csillapító-, ill. tilt modulokkal lehet elvégezni, ugyanígy állítható be a szükséges rendszererősítés és az előírt mértéke is. Az erősítő visszirányú átvitelre alkalmas az 5-70 MHz-es frekvencia tartományban. Az előre- ill. visszirányú frekvenciatartomány igény szerinti elkészítését vállaljuk.

Az erősítő szinusz ill. trapéz hullámformájú feszültséggel távtáplálható. A nagyáramú tápfeszültség leválasztó fojtók alkalmazásának köszönhetően 5 A távtápláló áram esetén a brumm moduláció jobb mint 65 dB.

Az erősítő belső tápfeszültségeinek ellátását integrált áramkörös kapcsolóüzemű tápegység biztosítja. Működési elvből adódóan kis veszteséggel széles tápfeszültség tartományban alkalmazható.

A távtáplálás irányát és a kapcsoló üzemű tápegység működőképességét LED-ek jelzik. A berendezésbe feszültség lökések, valamint légköri kisülések elleni védelem van beépítve. Az erősítő letörhető rögzítő fülekkel rendelkezik, alkalmas feszítőszára, illetve síkfelületre való szerelésre. Zárt dobozba való szerelésnél biztosítani kell a megfelelő hőelvezetést.

Az erősítő két darab azonos megjelenésű nagy nyomású IP 54-es védelemmel rendelkező öntött alumínium féldobozból áll. Az egyikben maga az erősítő, a másikban pedig a tápegység nyert elhelyezését. A két féldoboz csuklópánttal van összefogva, így biztosítható a könnyű szerelhetőség akár feszítőszálon is. A két féldoboz 6 db M6-os elveszithetetlen csavarral van egymáshoz erősítve.

Az erősítő család tervezése során a visszirányú részre nagy figyelmet fordítottunk. Cél volt az egyszerű beállíthatóság valamint az, hogy az erősítő megbontása nélkül lehetőség legyen szinte minden szükséges paraméter mérésére külső mérőpontokon. Az erősítő négy mérőponton rendelkezik:

- Az erősítő bemenetén iránycsatolós mérőpont az előre irány bemenő szintjének,
- Az erősítő kimenetén iránycsatolós mérőpont az erősítő kimenő szintjének ellenőrzésére,
- A visszirányú erősítő bemenetén ellenállásos mérőpont,
- A visszirányú erősítő kimenetén ellenállásos mérőpont.

Bármelyik mérőponton lehetőség van a visszirányú mérőadó csatlakoztatására, a csatlakozási szintekre ügyelni kell. A mérőpontok egységesen 20dB csillapításúak.

Amennyiben az erősítő belsejében a J1 és-vagy a J2 jumpert rövidez zárjuk, akkor a PORT6 illetve PORT5 kimeneten megjelenik a távtápláló feszültség egy ellenálláson keresztül. Ezen feszültséget kéziműszerrel tudjuk mérni, ill. forgalmazunk "F" csatlakozóba épített LED-et, amit az erősítőre felcsavarva vizuálisan is ellenőrizni tudjuk a távtápláló feszültség meglétét.



A PAD3 és PAD4 csillapító (alapállapotban PAD0) több fajta modult helyezhetünk, pl.:

- Aluláteresztő szűrő,
- Felüláteresztő szűrő,
- Sáváteresztő szűrő, stb.

Ide is csatlakoztatható a mérőadó abban az esetben, ha az erősítő ki van nyitva.

A PAD5 modul a csillapítást, az EQ3 modul pedig a dőlést állítja be a visszautas sávban.

Az erősítő üzembe helyezése

A dobozból való kicsomagolás és a rögzítő csavarok oldása után az erősítőt kinyitjuk és a tervezett távtáplálási irányokat a kapcsolóüzemű tápegység jobb oldalán található biztosítékok behelyezésével beállítjuk. A bemenetre érkező jelszintet megmérjük és a rendszer-szinthez kiszámoljuk az erősítő bemenetére a csillapító és tilt megfelelő értékét, és azokat behelyezzük az erősítőbe. A bejövő és a kijövő kábelek csatlakoztatása után a mérőponton az erősítő kimenő szintjét a rendszerterv szerinti értékére állítjuk. A szükséges beállítások után az árnyékoló lemezt vissza kell helyezni, majd az erősítő fedelét le kell zárni. Az erősítő rövid távú karbantartást nem igényel, hosszú távon pedig a kábeltelevíziós hálózatra előírt karbantartási elvek szerint kell eljárni. Esetleges hiba előfordulása esetén mindenképpen ellenőrizni kell a távtápláló tápfeszültség meglétét, ezután a 24 V egyenfeszültséget. Tápegység hiba esetén a 4 dB rögzítő csavar oldásával cserélhető. Amennyiben az erősítő elektromosan működőképesnek látszik, úgy a dugaszolható csillapító és tilt tagokat kell ellenőrizni, és ha ez sem vezet eredményre, úgy az erősítőt szakszervizbe kell szállítani.

Tartozékok:

- 1 db fecskendő (1 cm³) szilikonzsir
- 2 db üvegbiztosíték (3,15A)
- váltószűrők (választható hasítási frekvenciával) DF1,DF2
- színtezéshez szükséges PAD és EQ modulok

Opcionális egységek:

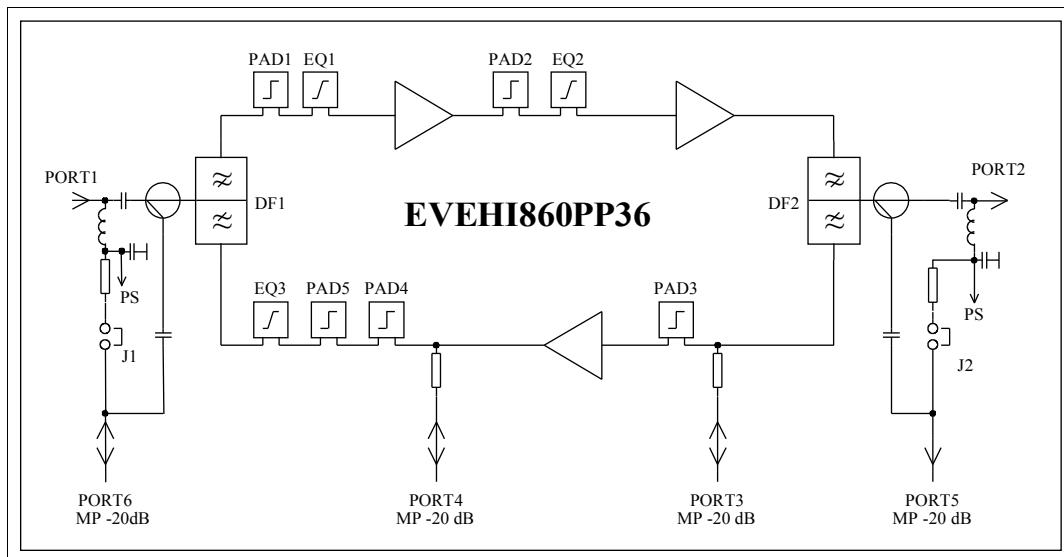
- PAD0-14 csillapító modul
- EQ0-14/300,450,606,750,862 Tilt modul
- EQV3,6,9/70 visszút Tilt modul
- HPF20,23,25,30 visszutas szűrőmodul (választható)

A termékek és műszaki adatok bejelentés nélkül változhatnak!

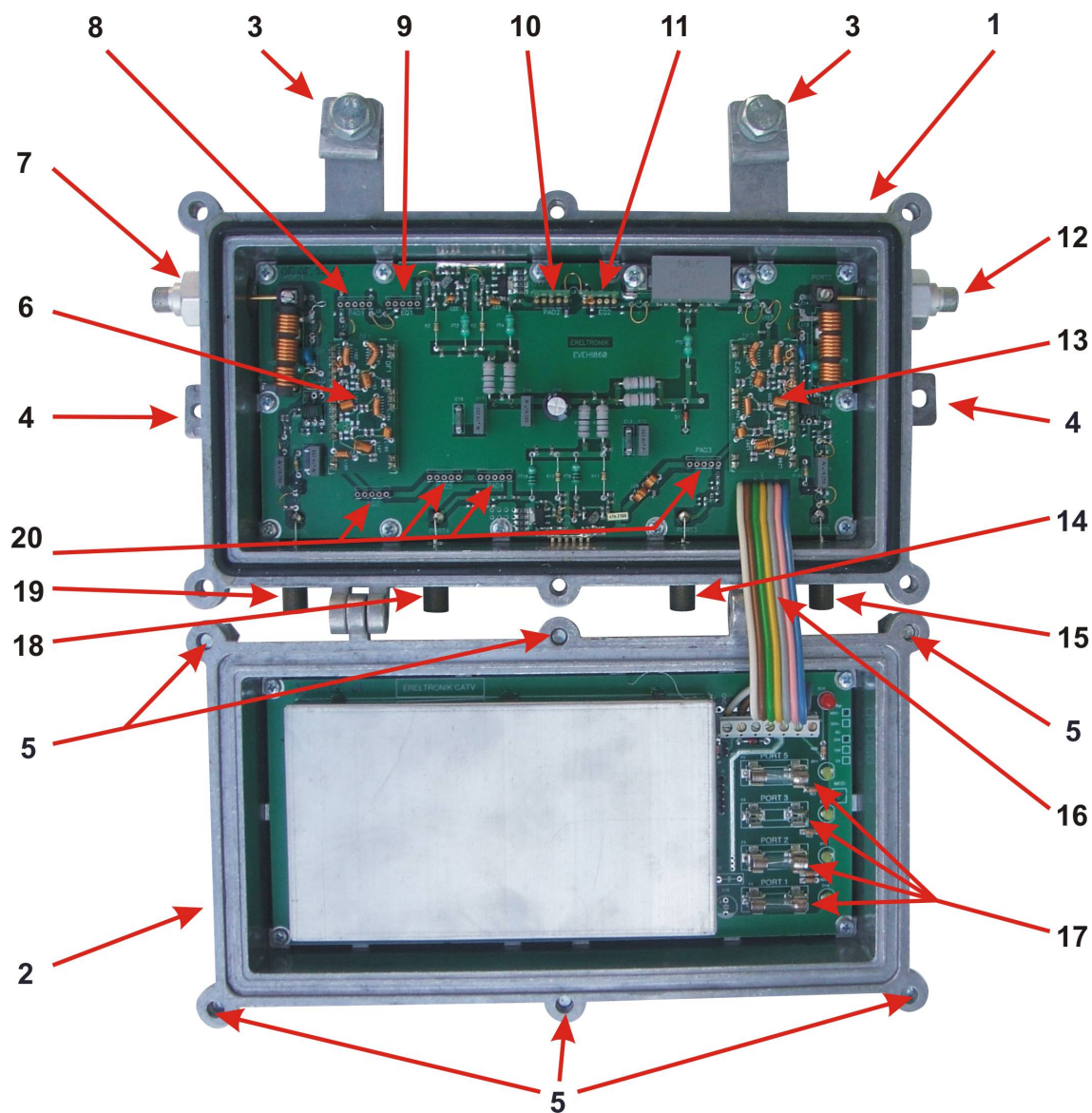
Technikai adatok

Paraméter	Érték	Egység
Frekvenciatartomány előre irány	47-862	MHz
Névleges impedancia	75	Ohm
Reflexiócsillapítás az erősítő bármely csatlakozási pontján	>18-1,5	dB/oktáv
Névleges erősítés	30/36±1	dB
Maximális erősítés	36±1	dB
Erősítésszabályozás	dugaszolható csillapítókkal 2 dB-es lépésben	
Meredekségszabályozás	dugaszolható tiltéssel 2 dB-es lépésben	
Egyenletesség	±0,5	dB
Kimenő szint		
DIN 45 004 B (IMAI=60dB)	122	dBμV
DIN 45 004 A1 (IMAI=60dB)	114	dBμV
EN 50083-3 (IMA=60dB) CENELEC 29 csatorna 606 MHz-ig		
CTB	107/113	dBμV
CSO	106/112	dBμV
CXM	107/113	dBμV
Erősítő modul típus	GaAs PP	
Zaj (max.)	8	dB
Csoportfutási idő CCIR 2 csatornában	<13	nsec
Csoportfutási idő OIRT 1 csatornában	<11	nsec
Frekvenciatartomány vissz. irány	5-70	MHz
Max. erősítés	20±0,5	dB
Maximális hullámosság	±0,5	dB
Kimenő szint		
DIN 45 004 B (IMAI=60dB)	114	dBμV
DIN 45 004 A1 (IMAI=60dB)	103	dBμV
Zaj	<8	dB

Bemeneti csatlakozó típusa	5/8" vagy "F"	igény sz.
Kimeneti csatlakozó típusa	5/8" vagy "F"	igény sz.
Mérőpont csatlakozók típusa	"F"	
Bemeneti mérőpont csatlakozó csillapítása	20±1	dB
Kimeneti mérőpont csatlakozó csillapítása	20±1	dB
Visszaút bemenet mérőpont csillapítása	20±1	dB
Visszaút kimenet mérőpont csillapítása	20±1	dB
Árnyékoltság	>75	dB
Távtápláló feszültség (négyzetűg)	30-60	V /50Hz
Távtápláló feszültség (szinusz)	25-48	V /50Hz
Belső tápfeszültség	24	V
Belső áramfelvétel max.	450	mA
Teljesítményfelvétel max.	13	W
Távtápláló áram (átfolyó) max.	5	A
Brumm moduláció	65	dB
Védettség	IP54	
Méret	250x180x85	mm
Súly	2,1	kg
Csomagolás	kartondoboz	
Tárolási hőmérséklet	-40 - +60	°C
Működési hőmérsékleti tartomány	-40 - +40	°C

Az erősítő blokkvázlata:

A termékek és műszaki adatok bejelentés nélkül változhatnak!

belső felépítés

- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| 1. | erősítő fél | 11. | középső EQ |
| 2. | táp fél | 12. | kimenet |
| 3. | felfogató fűlek feszítőszálas szereléshez | 13. | kimeneti Diplex filter (DF2) |
| 4. | felfogató fűlek síkfelületi szereléshez | 14. | bemeneti visszirányú mérőpont (külső) |
| 5. | záró csavarok | 15. | kimeneti előreirányú mérőpont (külső) |
| 6. | bemeneti Diplex filter (DF1) | 16. | táptáplálás |
| 7. | bemenet | 17. | táptáplálás megválasztását szolgáló biztosítékok |
| 8. | bemeneti PAD | 18. | kimeneti visszirányú mérőpont (külső) |
| 9. | bemeneti EQ | 19. | bemeneti előreirányú mérőpont (külső) |
| 10. | középső PAD | 20. | visszirányú színtező és tiltező helyek vagy visszirányú szűrő és közösítő helyek |

A termékek és műszaki adatok bejelentés nélkül változhatnak!