



UPUTSTVA ZA RUKOVANJE

ČETVEROKANALNO POJAČALO SNAGE S UGRAĐENIM DSP I DANTE DSP-4400/DSP-4300/DSP-4200



Sadržaj

Poglavlje 1 Uvod -----	3
Poglavlje 2 Tehnički parametri -----	4
Poglavlje 3 Funkcionalna struktura -----	5
Poglavlje 4 Instalacija softvera -----	8
Poglavlje 5 Uvod u rad softvera-----	10
Poglavlje 6 Servis i jamstvo -----	17

Poglavlje 1 – Izbornik

DSP-4200 je četverokanalno pojačalo snage klase-D s DSP-om i Dante mrežnim modulom za pristupačno audio pojačanje u fiksnim i komercijalnim audio instalacijama. DSP pojačala snage imaju nazivnu izlaznu snagu od 4 x 400 W na 4 Ohma što pruža ogromnu fleksibilnost za različite veličine aplikacija zvučnih sustava. DSP procesor u kombinaciji sa softverom za daljinsko upravljanje daje korisničko iskustvo s intuitivnim pregledom funkcija za jednostavno konfiguriranje. Akustika se može optimizirati korištenjem noise gatea, matrix miksera, PEQ-a, skretnice, delay, kompresora, Butterwortha, Bessela, Linkwitz 6~24. Ove se postavke mogu prilagoditi pomoću engleskog daljinskog softvera putem mini USB priključka na prednjoj ploči. Zaštita zvučnika osigurana je limitatorom izlazne snage pri čemu se može konfigurirati maksimalna izlazna snaga za svaki kanal (u Wattima). Konfiguracija je jednostavna s unaprijed postavljenim postavkama zvučnika i punim konfiguracijama sustava koje se mogu odabrati iz biblioteke i učitati u pojačalo. Tako se osigurava najbolja akustična izvedba s neprobojnom

zaštitom zvučnika. Pojačalo ima ugrađeno 4 ulaza i 4 izlaza DSP i 2 ulaza i 2 izlaza Dante putem mrežne kartice, koja može osigurati upravljanje svakim ulazom i izlazom, jedan RJ45 priključak se koristi za Dante i jedan mini USB na prednjoj ploči za DSP konfiguraciju. Postoje četiri XLR balansirana linijska ulaza. Pojačala podržavaju 100 V i 8 Ohma kako za komercijalni audio sustav tako i za profesionalne audio sustave, gdje birač izlaza može omogućiti ovu funkciju za namjenski zvučni sustav. Instalacija ovog Dante mrežnog pojačala s DSP-om omogućuje primanje i slanje niske latencije, visokokvalitetnog zvuka preko standardne Ethernet mreže.

Korištenje uređaja u aplikacijama:

Soba za sastanke
 Srednja / velika konferencijska soba
 Škola
 Restoran
 Trgovački centar

Osobine:

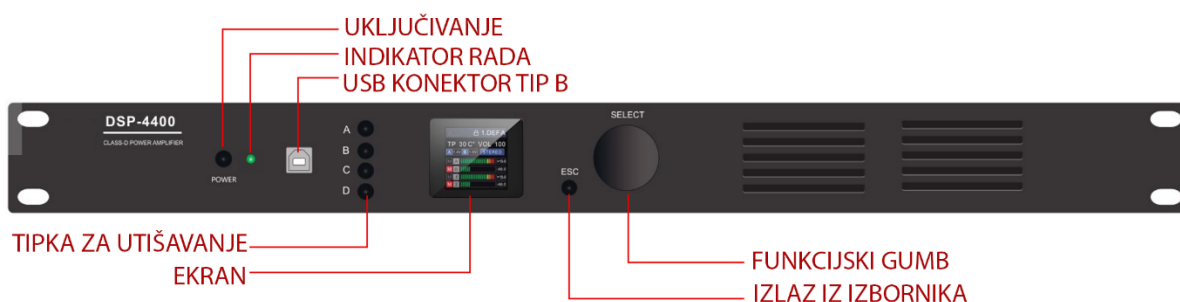
- ▲ 4 x 400 W stereo pojačalo snage klase-D na 4 Ohma (DSP-4200)
- ▲ 0dBu / 6dBu podešavanje osjetljivosti za svaki ulaz
- ▲ Podržava načine rada od 100 V, 70 V i 8 Ohma, 4 Ohma i Bridge
- ▲ Ugrađeni DSP s EQ, kontrolom pojačanja, skretnicom, delay, limiterom, visokopropusnim filterom i niskopropusnim filterom
- ▲ 31 pojas ulaznog PEQ i 10 pojasa izlaznog PEQ
- ▲ 30 unaprijed postavljenih DSP preseta (procesor digitalnog signala)
- ▲ 2 ulaza i 2 izlaza s Dante mrežnim modulima i 4 ulaza i 4 izlaza matričnog DSP modula
- ▲ Softver za podršku odabira načina rada: stereo, bridge (premošteno), mono, slobodna matrica
- ▲ Upravljačko sučelje: USB i RJ45 putem TCPIP protokola, konfiguriranje RS232, RS485 središnje kontrolno sučelje, podržava GPIO vanjsko kontrolno sučelje proširenja
- ▲ Podržava Mconsole i aplikaciju TCON mrežne kontrole
- ▲ Podržava zvučnike: 100V, 70V, 8ohm, 4ohm
- ▲ Uređaj 1U visine 19" za montažu u stalak (rack)

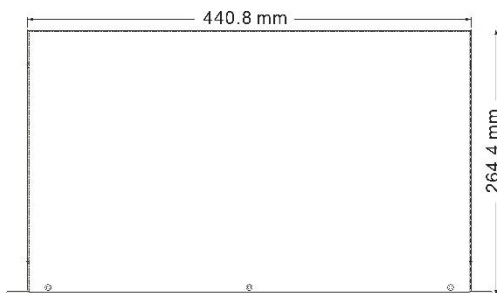
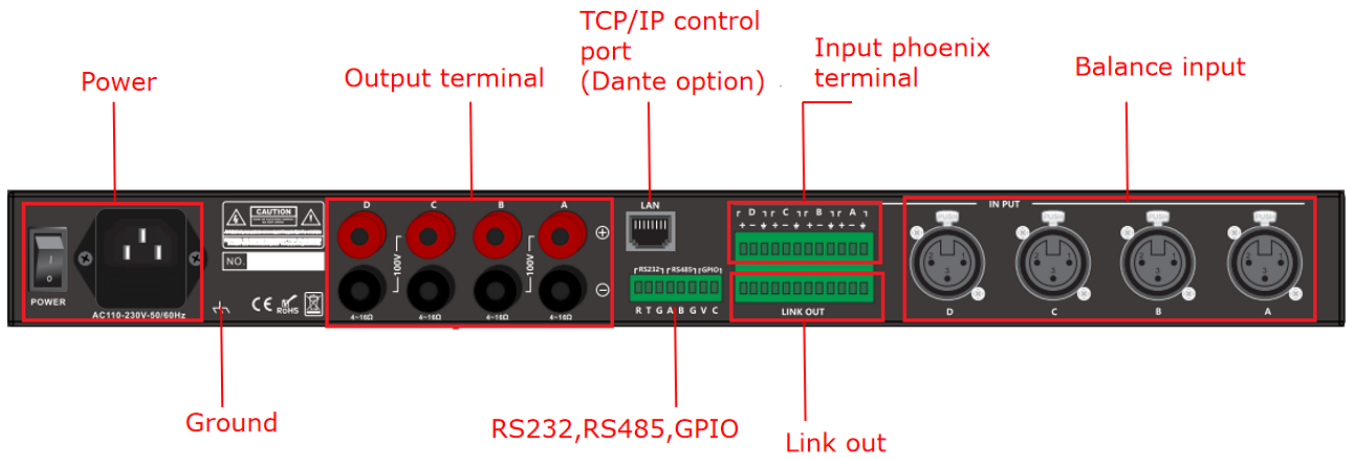
Poglavlje 2 – Tehničke specifikacije

Model	DSP-4400	DSP-4300	DSP-4200
Opis	četverokanalno pojačalo snage s DSP-om i Dante		
Nazivna izlazna snaga na 8 Ohma	4 x 400W	4 x 300W	4 x 200W
Nazivna izlazna snaga na 4 Ohma	4 x 800W	4 x 600W	4 x 400W
Nazivna izlazna snaga na 100 V	2 x 400W	2 x 300W	2 x 200W
Izlaz Premošteno (bridge) na 8 Ohma	1000W	800W	600W
Izlaz zvučnika	4Ω, 8Ω i 100V, 70V, mono, slobodna matrica, stereo, bridge (premošteno)		

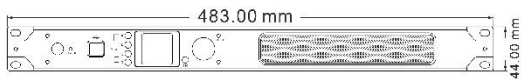
DSP	EQ, kontrola pojačanja, skretnica, delay, limiter, visokopropusni filter i niskopropusni filter, Butterworth, Bessel, Linkwitz 6~24 Mini USB za konfiguraciju, nadzor i kontrolu putem potpuno upravljivog softvera za udaljeno računalo		
Frekvencijski odziv	L/H rez OFF 20Hz-20KHz (+1/-2dB) L/H rez ON 70Hz-10KHz (+1/-3dB)		
Ulazni	6dBu, Max. 16dBu (4.9V), balansirani XLR s 4 kanala		
THD	<0. 1% (1KHz/-3dBv, 300W)		
Omjer S/N	6dBu: 94dB, 0dBu: 94dB		
Preslušavanje	<-70dB		
Kontrola pojačanja	6dBu: 30dB (29.5 puta) , 0dBu: 36dB (31.1 puta)		
Zaštita	DSP limiter, visoka temperatura, istosmjerna struja, visoka frekvencija, kratki spoj, povratni EMF, graničnik vršne snage, limitator trenutne snage, odgoda pokretanja, prekidač zaštite strujnog kruga, prednaponska zaštita, zaštita od preniskog napona		
Prikaz	240x240 piksela, IPS LCD zaslon u boji na engleskom jeziku		
Potrošnja energije	2000W	1600W	1000W
Napajanje	AC ulaz se može prebacivati između 180~260V, 50-60Hz		
Dimenzije	484x300x44 mm		
Težina	5.4Kg		
DSP Specifikacije (4 Ulaza 4 Izlaza)			
Ulazni PEQ	31 PEQS		
Izlazni PEQ	10 PEQS		
Skretnica	Butterworth, Bessel, Linkwitz 6~24		
Delay izlaza	Ulazni delay: 2 x 80ms / Izlazni delay: 4 x 20ms		
Izlazni kompresor	Koljeno, Prag, Napad, Omjer, Otpuštanje		
Izlazni limiter	Prag-90dBu~21dBu, otpuštanje 1~2895ms		
DSP Preset	30 (jedan za tvorničke postavke)		
Kontrolni ulaz	USB, RS485, RS232, GPIO		
DSP Kanal	4 ulaza i 4 izlaza		
Dante Modul	2 ulaza i 2 izlaza		

Poglavlje 3 - Funkcionalna struktura





TOP VIEW



FRONT VIEW



RIGHT VIEW



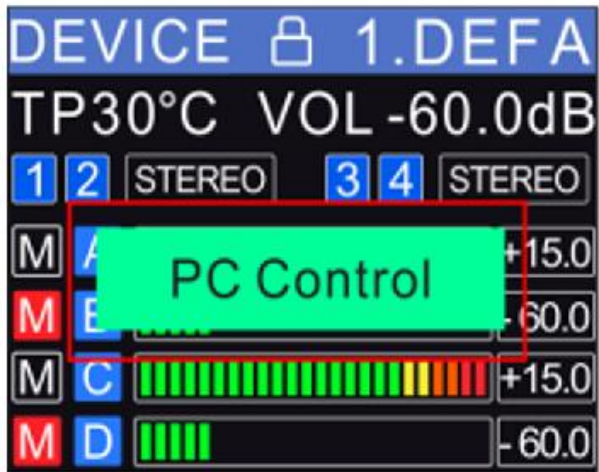
BACK VIEW

Struktura

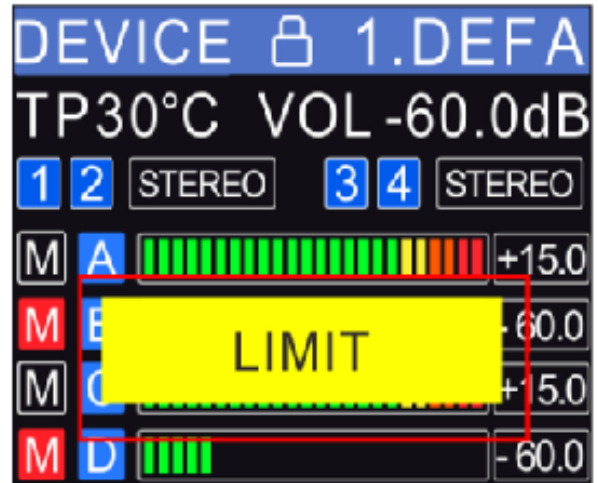
3.1 Sučelje zaslona

3.1.1 Glavna stranica



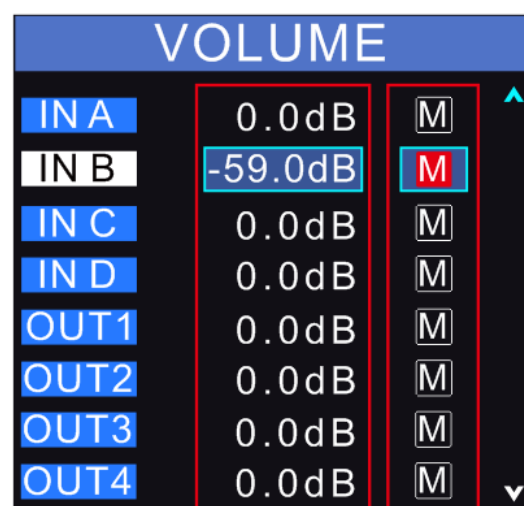
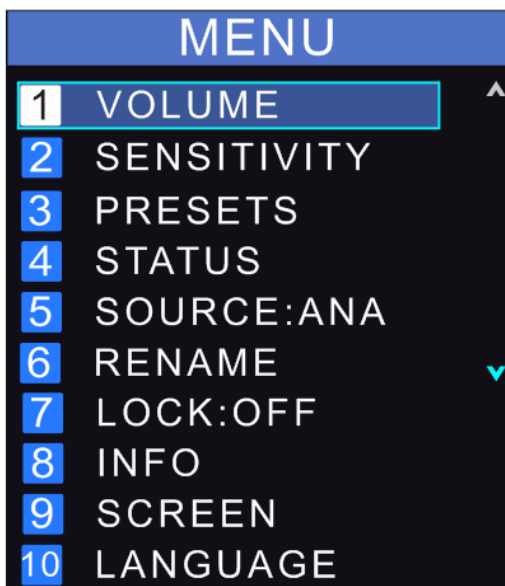


software connected

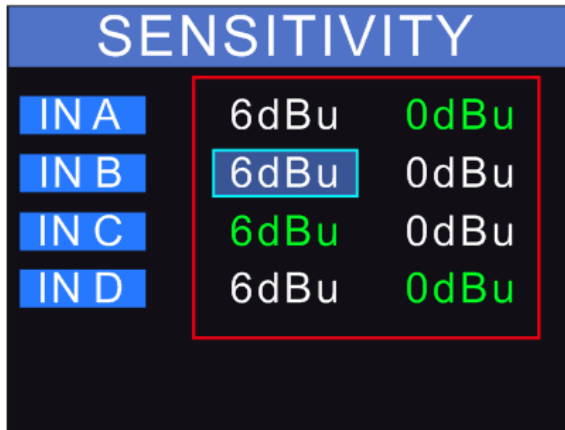


Output limiter working

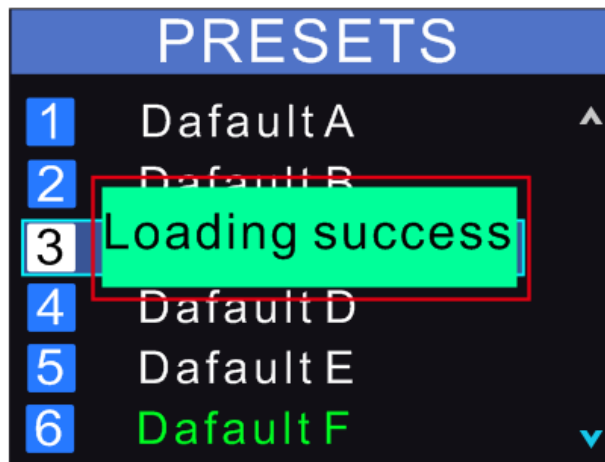
3.1.2 Stranica izbornika



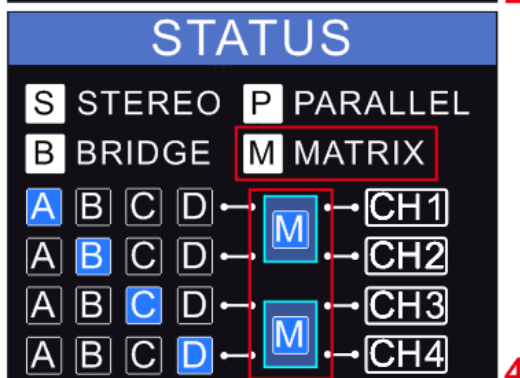
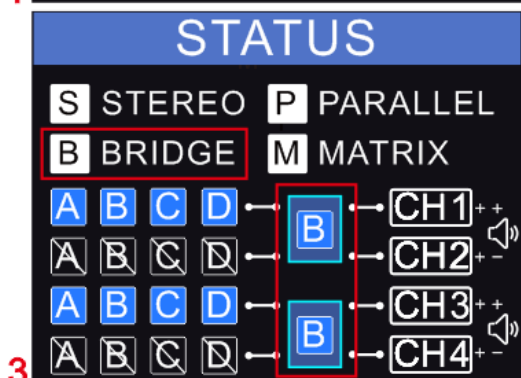
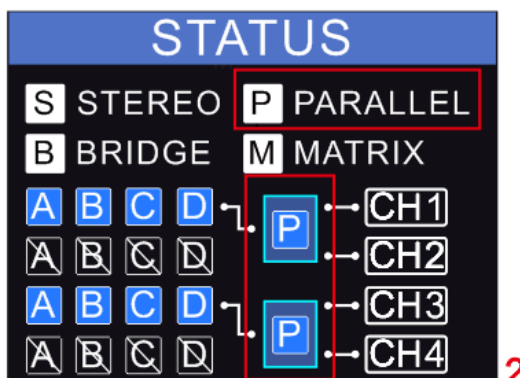
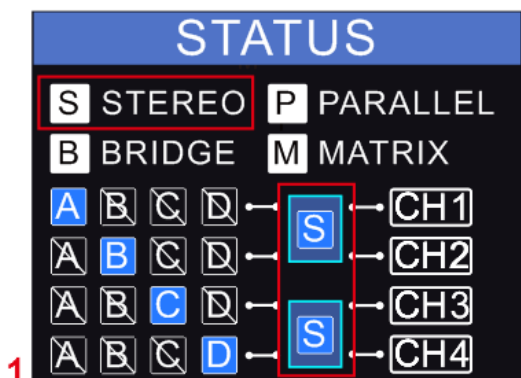
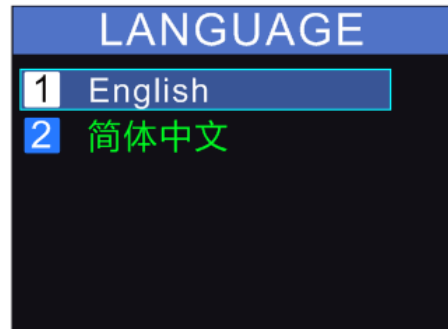
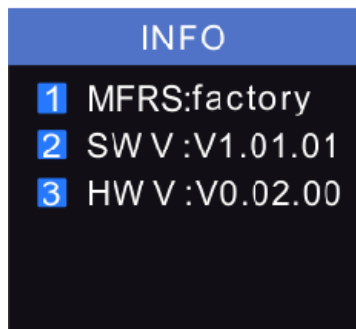
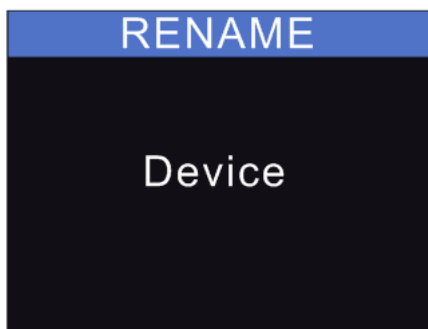
Volume Mute



Two steps sensitivity



Preset loading



Poglavlje 4 - Instalacija softvera

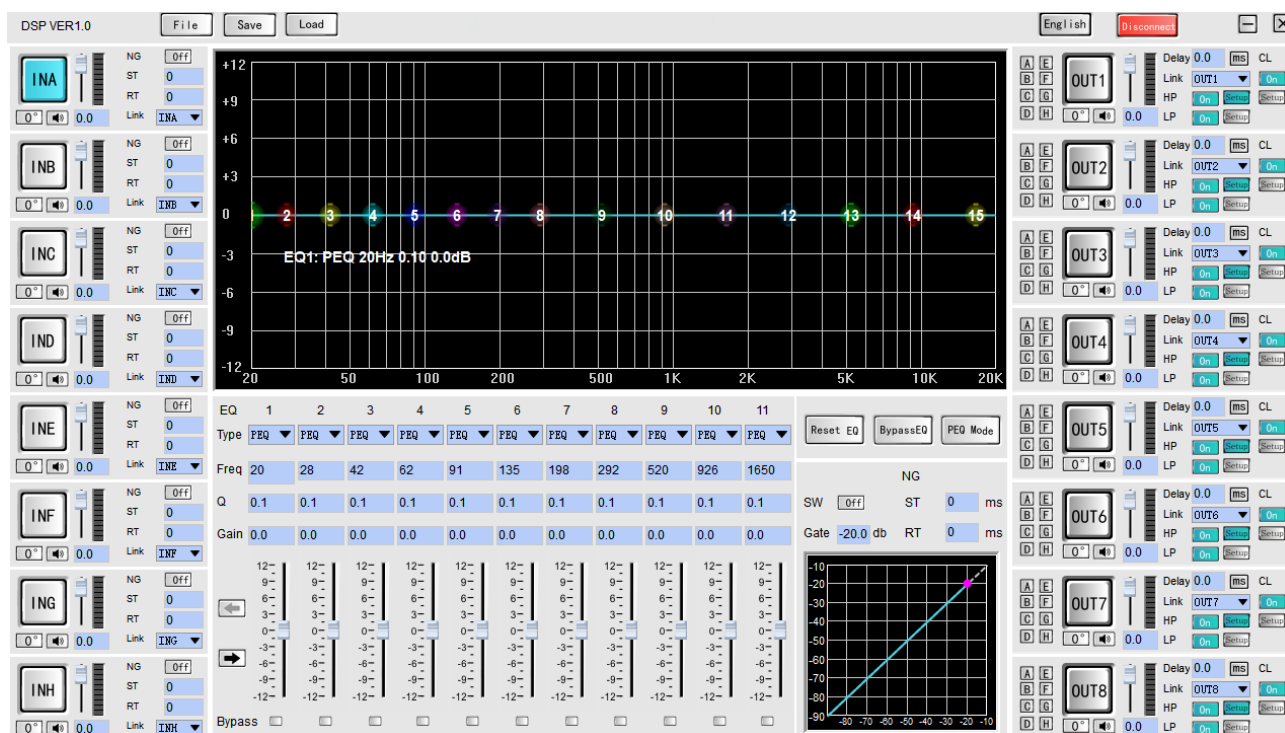
Softver **DSP_Audio** pruža korisnicima brzo sučelje za kontrolu jednog ili više uređaja (pojačala), konfiguracijski parametri mogu se pohraniti u unaprijed postavljene datoteke, pogodan je za ponovno pozivanje ili resetiranje različitih aplikacija.

4.1 Radno okruženje

DSP_Audio podržava instalaciju na Windows sustavima s win7/win8/win10 x86/x64 verzijama.

4.2 Rad sa softverom

Koraci: Dvaput kliknite **DSP_Audio** softver, otvorite sučelje kao na slici 4.1

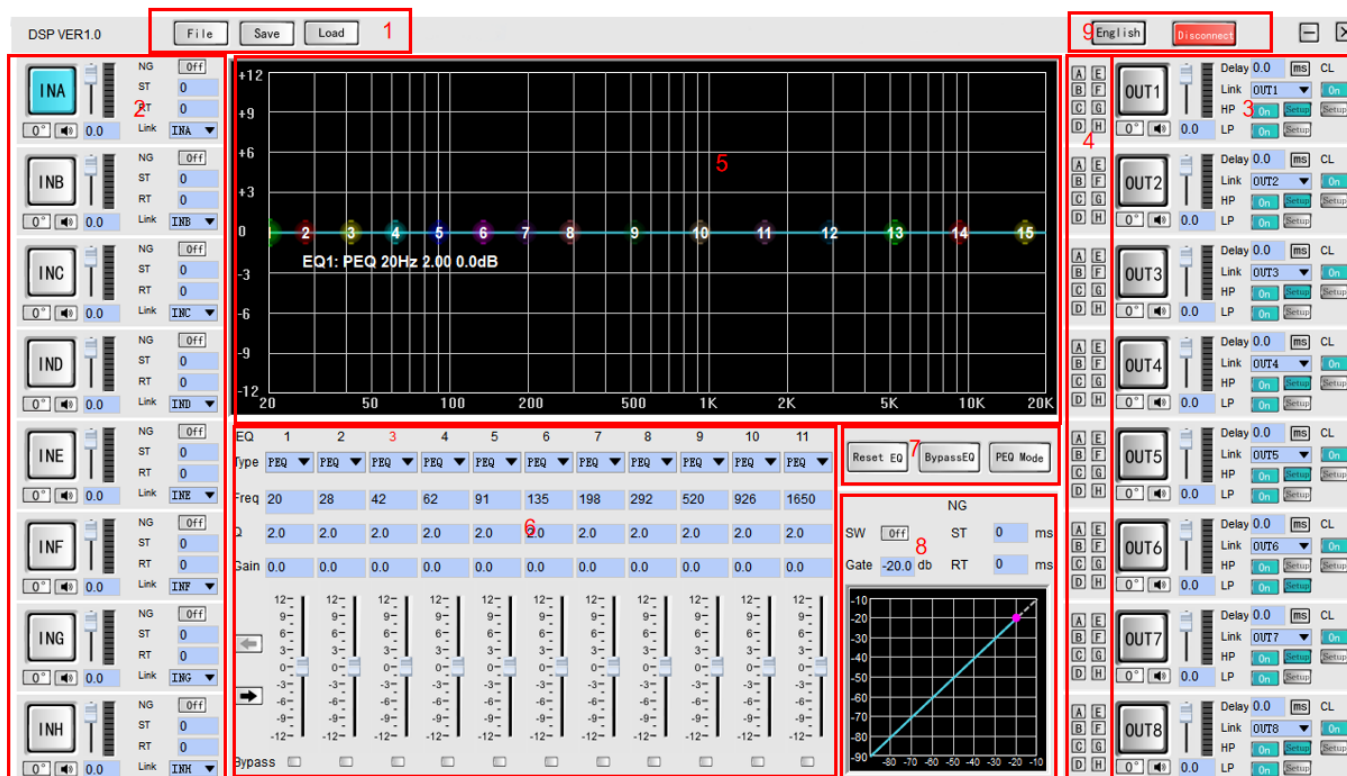


Slika 4.1 Glavno sučelje softvera

Napomene:

Instalirajte samo jedan softver na jednom računalu.

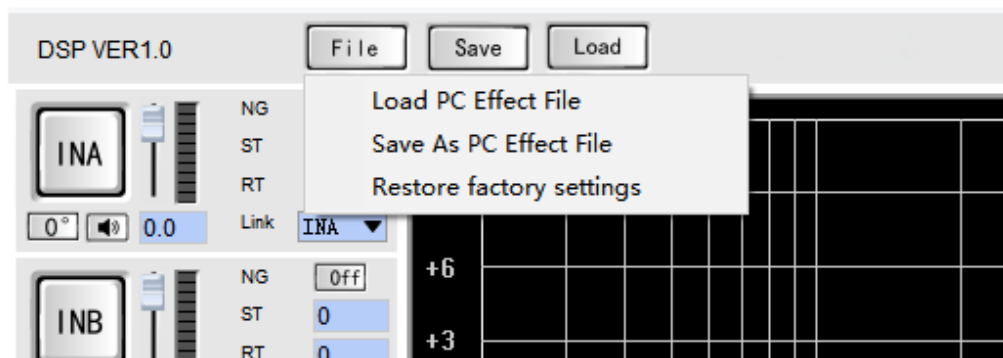
Poglavlje 5 - Uvod u rad softvera



Slika 5.1

1. Stupac izbornika
2. Postavke odabira ulaznog kanala
3. Postavke odabira izlaznog kanala
4. Postavke usmjeravanja ulazno/izlaznog kanala
5. Grafički ekvilajzer
6. Parametarski ekvilajzer
7. Postavke odabira ekvilizatora
8. Postavke za izlaze šuma, limitere napona, visokopropusne i niskopropusne filtere
9. Stupac statusa softvera

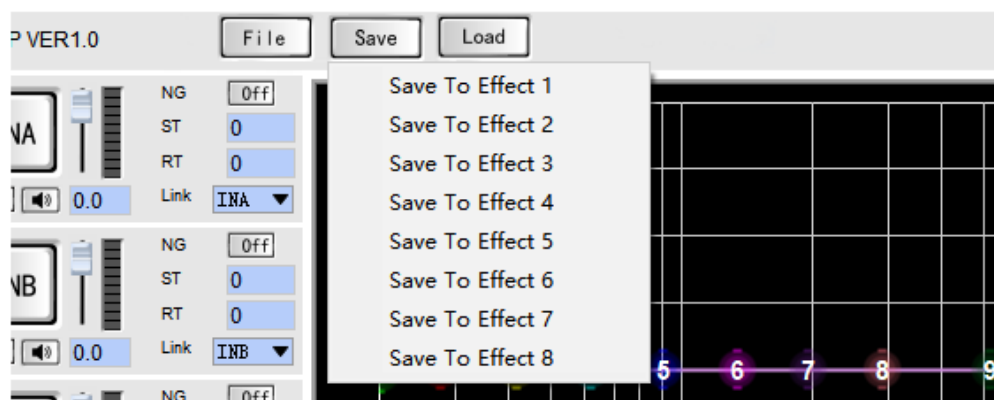
5.1 Izbornik



Slika 5.1

Datoteka:

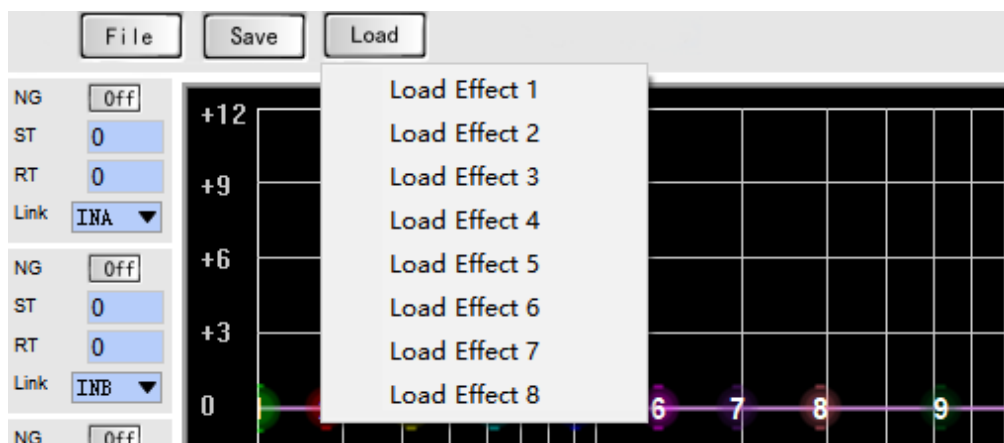
1. Datoteka sigurnosne kopije može se učitati koja je spremljena na računalu.
2. Postavljeni parametri mogu se spremiti i napraviti sigurnosna kopija na računalu za jednostavno sljedeće učitavanje.
3. Vraćanje na tvorničke postavke.



Slika 5.3

Spremanje Scene:

DSP procesor ima ugrađene unaprijed postavljene postavke za **8 različitih preseta**, koji se mogu spremiti u bilo koju unaprijed postavljenu postavku.

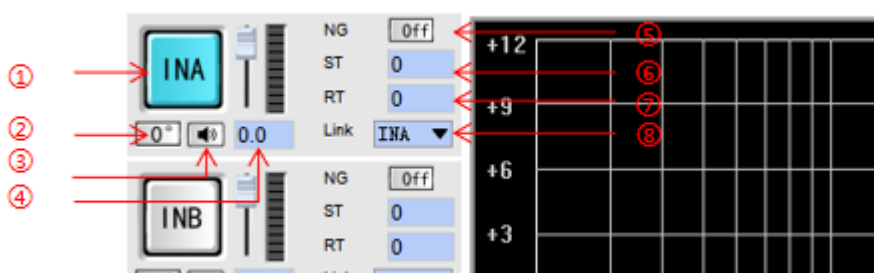


Slika 5.4

Pokretanje Scene:

Moguće je učitati 8 različitih unaprijed postavljenih preseta koje je postavio DSP procesor.

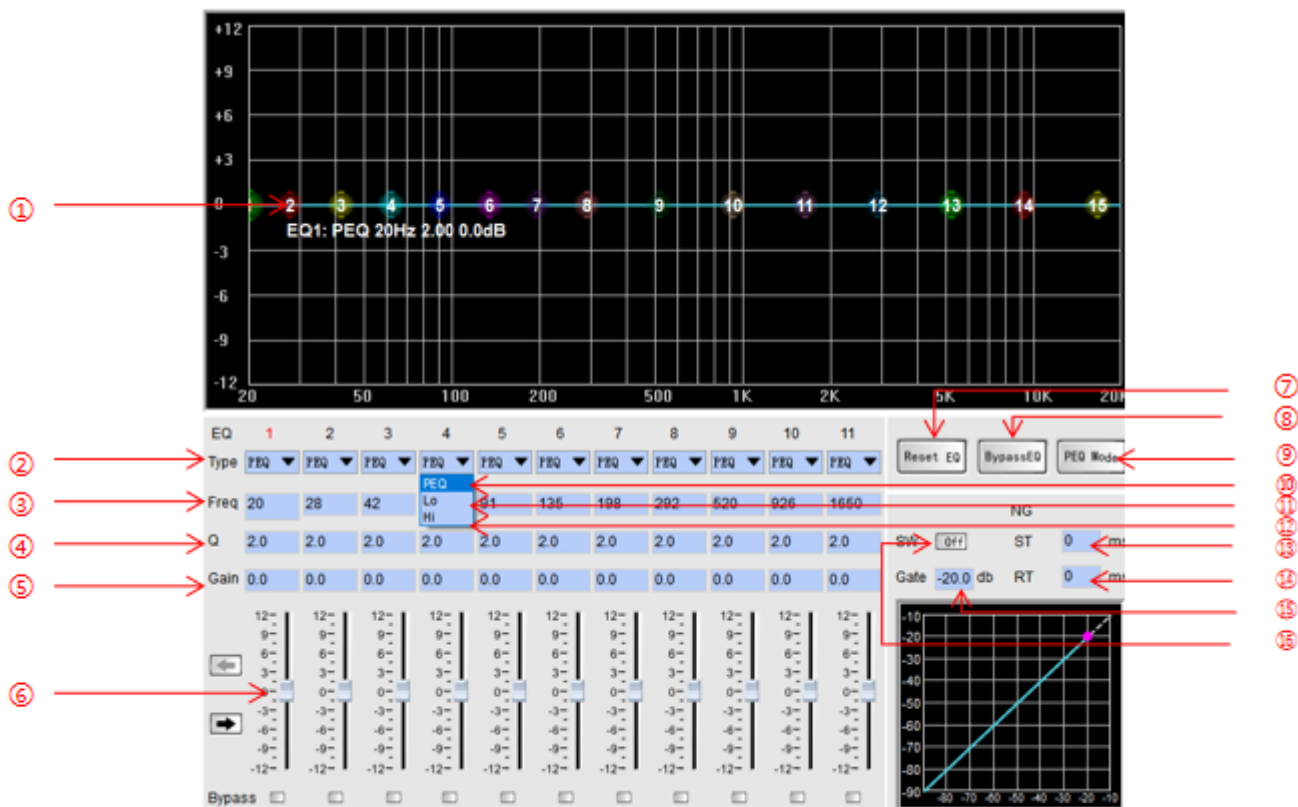
5.2 Izbornik



Slika 5.5

Brze postavke ulaznog kanala:

- ① Proširite područje postavljanja kanala: detaljna konfiguracija prikazana je na slici 5.1, ⑤, ⑥, ⑧
- ② Postavka faze zvuka
- ③ Postavke za isključivanje (mute) zvuka
- ④ Podešavanje pojačanja
- ⑤ Noise gate prekidač
- ⑥ Vrijeme aktivacije za Noise gate
- ⑦ Vrijeme zatvaranja za Noise gate
- ⑧ Paralelno povezivanje kanala: Bilo koji ulazni kanal može se odabrati za sinkronizaciju svih s njim postavljenih parametara



Slika 5.6

Detaljne postavke za ulazne kanale:

- ① Ekvilajzer: Možete koristiti strelicu miša da povučete odgovarajuću segmentiranu kontrolnu točku ekvilizacije da biste promijenili njenu frekvenciju i pojačanje
- ② Tip Ekvilajzera: Odaberite željeni tip
- ③ Frekvencijska točka: Možete unijeti frekvencijsku točku koju želite postaviti
- ④ Q vrijednost: Što je veća vrijednost, to je manji utjecaj na okolni frekvencijski pojas
- ⑤ Numeričko podešavanje pojačanja
- ⑥ Podešavanje pojačanja klizača
- ⑦ Prekidač za izravni pristup ekvilajzeru
- ⑧ Prekidač za resetiranje ekvilajzera
- ⑨ Grafičko izjednačavanje / izjednačavanje parametara (trenutačno se ne koristi)
- ⑩ Regulacija ravnoteže
- ⑪ Niskopropusni filter
- ⑫ Visokopropusni filter
- ⑬ Vrijeme aktivacije za Noise gate
- ⑭ Vrijeme zatvaranja za Noise gate

- ⑮ Prag šuma: Signali ispod ove vrijednosti bit će zanemareni
- ⑯ Noise gate prekidač

5.3 Izbornik

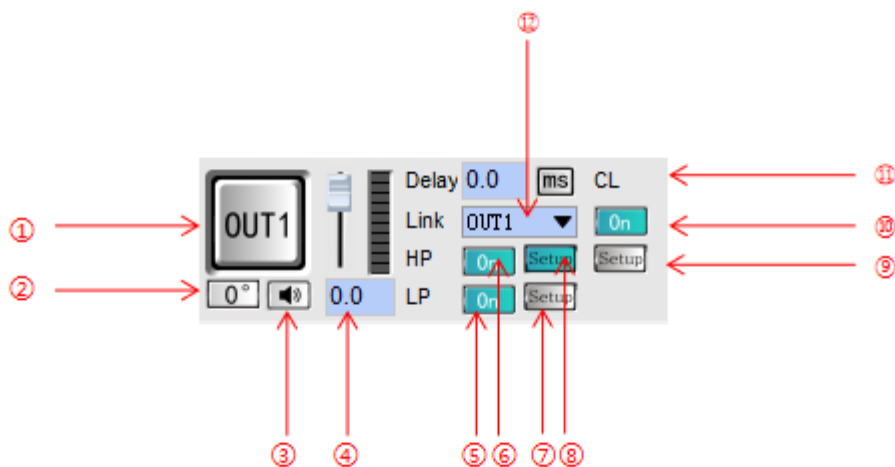


Konfiguracija ulaznog usmjeravanja:

Možete slobodno odabrati izvor signala za izlazni kanal, odabrati jedan izvor signala ili više izvora signala

Slika 5.7

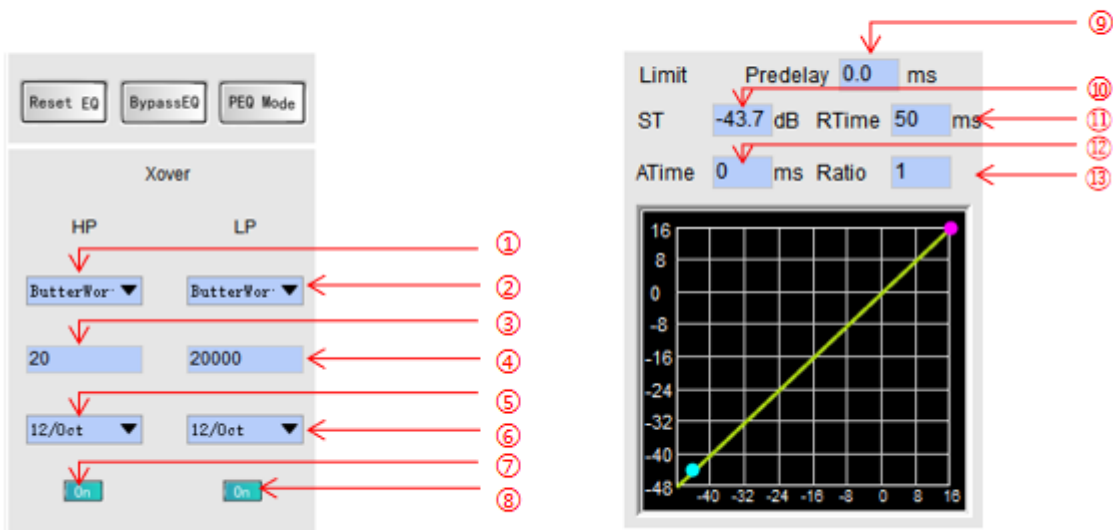
5.4 Izbornik



Slika 5.8

Brze postavke za izlazne kanale:

- ① Proširenje postavki kanala: detaljna konfiguracija prikazana je na slici 5.1, ⑤, ⑥, ⑧
- ② Postavka faze zvuka
- ③ Prekidač za isključivanje zvuka
- ④ Podešavanje pojačanja
- ⑤ Prekidač niskopropusnog filtera
- ⑥ Prekidač visokopropusnog filtera
- ⑦ Postavke niskopropusnog filtera
- ⑧ Postavke visokopropusnog filtera
- ⑨ Postavke limitera
- ⑩ Prekidač za limiter
- ⑪ Postavke za delay kanala
- ⑫ Paralelno povezivanje kanala: Bilo koji izlazni kanal može se odabrati za sinkronizaciju svih s njim postavljenih parametara



Slika 5.9

Detaljne postavke za izlazne kanale (postavke ekvilajzera su u skladu s postavkama ulaznog kanala):

- ① Vrsta visokopropusnog filtera
- ② Vrsta niskopropusnog filtera
- ③ Frekvencijska točka visokopropusnog filtera
- ④ Frekvencijska točka niskopropusnog filtera
- ⑤ Nagib visokopropusnog filtera
- ⑥ Nagib niskopropusnog filtera
- ⑦ Prekidač visokopropusnog filtera
- ⑧ Prekidač niskopropusnog filtera
- ⑨ Postavke za delay
- ⑩ Razina aktiviranja limitera
- ⑪ Razina otpuštanja limitera
- ⑫ Vrijeme pokretanja limitera
- ⑬ Omjer kompresije limitera

Poglavlje 6 - Servis i jamstvo

SERVIS

Uvjerite se da problem nije povezan s pogreškom korisnika ili vanjskim uređajima sustava. Informacije navedene u ovom dijelu priručnika koji se bavi rješavanjem problema mogu pomoći u ovom procesu. Kada budete sigurni da je problem povezan s proizvodom i pogreškom u proizvodnji, obratite se prodavatelju kako je opisano u odjeljku o jamstvu ovog priručnika.

JAMSTVO

Uvoznik daje jamstvo na proizvod **3 godine**. Jamstveni rok može varirati ovisno o zemlji i ne moraju biti isti za sve proizvode. Odredbe i uvjeti jamstva za određeni proizvod mogu se prvo odrediti lociranjem odgovarajuće zemlje u kojoj je proizvod kupljen, zatim lociranjem vrste proizvoda. Uvjete jamstva možete zatražiti od prodavatelja ili ovlaštenog servisa dolje u nastavku.



OVLAŠTENI SERVIS ZA REPUBLIKU HRVATSKU:

TURBO-X d.o.o., Kolodvorska 147, 10410 Velika Gorica, CROATIA

Tel: +385-1-6256-400 Fax: +385-1-6256-399

www.turbo-x.hr servis@turbo-x.hr

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.