

راهنمای کاربران دستگاه پردازشگر حرفه‌ای دو کاناله صدا

Professional Digital Audio Processor (2-CH)

DPR-V2

شرکت مهندسی فنون داده پروری بسامد



شرکت مهندسی فنون داده پروری بسامد



- مقدمه‌ای بر ویژگی‌های دستگاه
- ویژگی‌های فنی
- راهنمای اجزا
- بلوک دیاگرام کارکرد کلی دستگاه
- نحوه کار با دستگاه (آشنایی با منوها)
- راه‌اندازی دستگاه
- عیب‌یابی
- محتویات بسته‌بندی

بهار ۱۳۹۱

تنظیم: واحد مستندسازی فنی

ویرایش ۲/۰

www.fdpbco.com

مقدمه‌ای بر ویژگی‌های دستگاه پردازشگر حرفه‌ای دو کاناله صدا

این دستگاه یک پردازشگر حرفه‌ای دوکاناله صدا است. یکی از کاربردهای این دستگاه، تنظیم سطح سیگنال صدای خروجی، به میزان مورد نظر و همچنین محدود کردن قله‌های سیگنال صدای خروجی است. دستگاه دو ورودی صدا را به صورت مستقل دریافت کرده و با اعمال بهره (gain) مناسب، دو خروجی تولید می‌کند. سه پردازش مستقل بر روی سیگنال ورودی اعمال می‌شود.

قسمت اول به اصطلاح ¹ AGC می‌باشد که می‌تواند ورودی را تا ۱۰۰ برابر (بسته به تعریف کاربر) تقویت کند. نرخ تغییر بهره (AGC gain) کند است (حداکثر 10 dB/minute) به طوریکه گوش انسان متوجه تغییر نشود. بخش دوم به اصطلاح Transient Processor نام دارد که سطح تغییر آن محدود است (حداکثر 15dB بسته به تعریف کاربر) لیکن نرخ تغییر بهره آن، بسیار تند است. پس از اعمال دو بخش نخست به ورودی، در صورتی که سطح خروجی از حد مورد نظر تجاوز کرد قسمت سوم با عنوان Limiter اعمال می‌شود تا طبقات بعدی بر اثر ولتاژ بالا آسیب نبینند. در انتها یک تضعیف کننده با بهره قابل تنظیم تا 40dB و با قدم‌های 0.5dB قرار گرفته است که به کاربر اجازه می‌دهد به سادگی سطح صدای خروجی دستگاه را کنترل نماید.

صفحه نمایش بزرگ و ۱۰ کلید واقع در جلوی دستگاه به گونه‌ای طراحی شده‌اند که کاربر بتواند پارامترهای مورد نیاز را به راحتی تعریف کند. همچنین به منظور سهولت استفاده برای کاربران، ۶ تنظیم کارخانه‌ای به همراه ۵ تنظیم قابل تعریف توسط کاربر در دستگاه گنجانده شده است.

علاوه بر صفحه نمایش، دو ردیف بارگراف ده‌تایی برای نمایش سطح ورودی‌ها، دو ردیف بارگراف ده‌تایی برای نمایش سطح خروجی‌ها و سه عدد LED برای نمایش تغذیه، فعال بودن دستگاه و هشدار در بخش جلو دستگاه در نظر گرفته شده است. لازم به توضیح است که روشن شدن چراغ هشدار به معنای وجود اشکال در عملکرد دستگاه نیست؛ بلکه به مفهوم فعال بودن بخش لیمیتر می‌باشد.



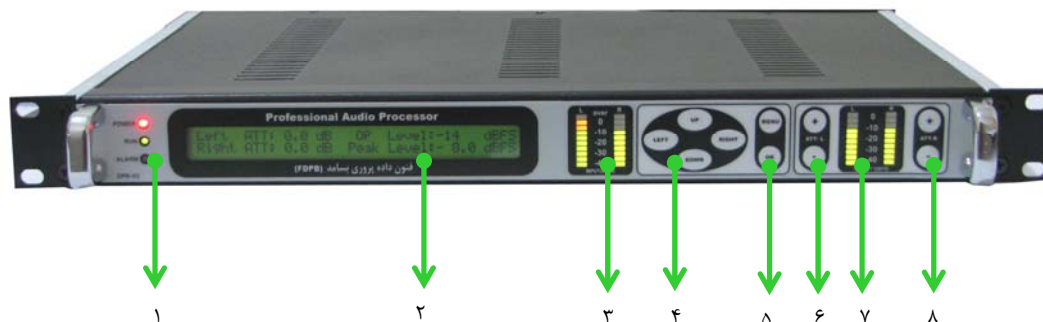
Technical Specification





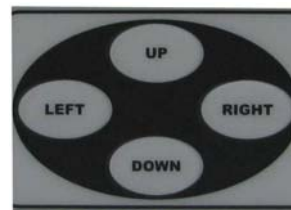
ویژگی‌های فنی

Audio Performance		
Frequency Response	± 0.5 dB	20Hz ~ 20KHz
Distortion	0.02% (typ)	@ 0 dBFS
SNR	> 90 dB (typ)	@ 0 dBFS
System Performance		
A/D	24-bit, 192 KSPS	
D/A	24-bit, 192 KSPS	
Processor	32-bit, 266MHz	
AGC Range	0 ~ 40 dB	Step = 1 dB
AGC Speed	1 ~ 10 dB/Minute	Step = 1 dB/Minute
Transient Range	0 ~ 15 dB	Step = 1 dB
Noise Gate Level	-50 ~ -10 dBFS	Step = 5 dBFS
Analog Input Range	15 dBV	= 0dBFS
Analog Input Gain	-12 ~ +12 dB	Step = 1 dB
Output Attenuator	0 ~ 40 dB	Step = 0.5 dB
Connectors		
Input	2 * XLR Female	> 40 KΩ , Electrically Balanced
Output	2 * XLR Male	< 50 Ω, Electrically Balanced
Power	Standard Power Plug	AC 85 ~ 260V , 47 ~ 60 Hz
Display Functions		
LCD	2*40 Character, Green	OP Level, Peak Level, Advanced setting
Power Indicator	Red LED	ON when device is powered on
Run Indicator	Green LED	Blink when system is running
Alarm Indicator	Yellow LED	ON when Limiter is Limiting the Audio
4*10 Bargraph	3-Color	Input & Output Level for 2 channels
General Data		داده‌های عمومی
ابعاد تقریبی دستگاه (عرض*ارتفاع*عمق) ۴۸۳*۴۴*۳۰۰ م.م.	ولتاژ تغذیه: ۸۵ تا ۲۶۰ ولت متناوب، ۴۷ تا ۶۰ هرتز	مدل Digital Audio Professional Processor(2Ch.) DPR-V2
دمای کار: ۰ تا ۵۰ درجه سانتیگراد	قابلیت ارتقا: دارد	وزن: ۲.۵ ~ کیلوگرم

راهنمای اجزا

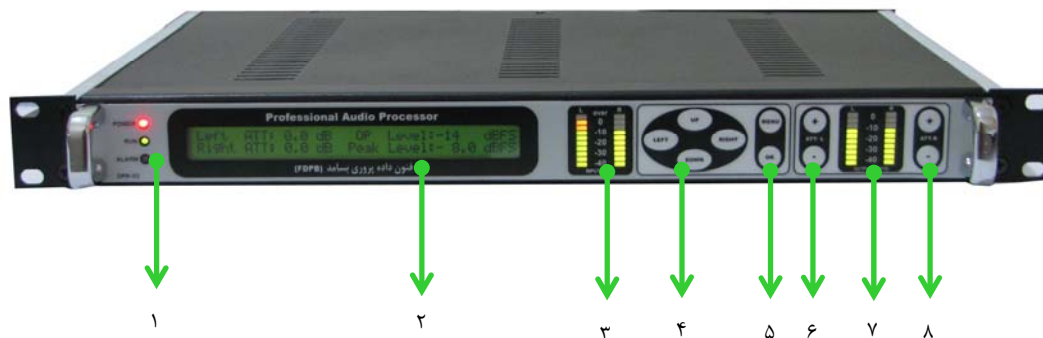
نمای جلو در یک نگاه



ویژگی	نام	موقعیت
<p>* نشانگر POWER در صورت روشن بودن دستگاه، همواره روشن است.</p> <p>* نشانگر RUN هنگام کارکرد دستگاه به صورت چشمک‌زن است.</p> <p>* نشانگر ALARM هنگام محدودسازی روشن می‌شود.</p>	<p>۱- LED های نشانگر :</p> <p>نشانگر POWER به رنگ قرمز</p> <p>نشانگر RUN به رنگ سبز</p> <p>نشانگر ALARM به رنگ زرد</p>	<p>۱</p> 
<p>با نور پس‌زمینه سبز و ۲x۴۰ کاراکتر</p>	<p>۲- نمایشگر LCD</p>	<p>۲</p> 
<p>نمایش سطح سیگنال ورودی و خروجی در مقیاس -40 dBFS تا 0</p>	<p>۳ و ۷- بارگراف ها</p>	<p>۳</p>  <p>۷</p> 
<p>این کلیدها در صفحه‌ی اصلی کاربرد دارند.</p>	<p>۴- کلیدهای جهتی</p>	<p>۴</p> 

راهنمای اجزا

نمای جلو در یک نگاه



ویژگی	نام	موقعیت
-------	-----	--------

فشردن کلید Menu سبب ورود به منوهای دستگاه می شود.
کلید OK برای اعمال تنظیمات در منوها بکار می رود.

۵- کلیدهای Menu و OK

۵



کلیدهای ATT-L برای تنظیم بهره تضعیف کننده خروجی کانال Left مورد استفاده قرار می گیرند.

۶ و ۸- کلیدهای تنظیم تضعیف کننده

۶

۸



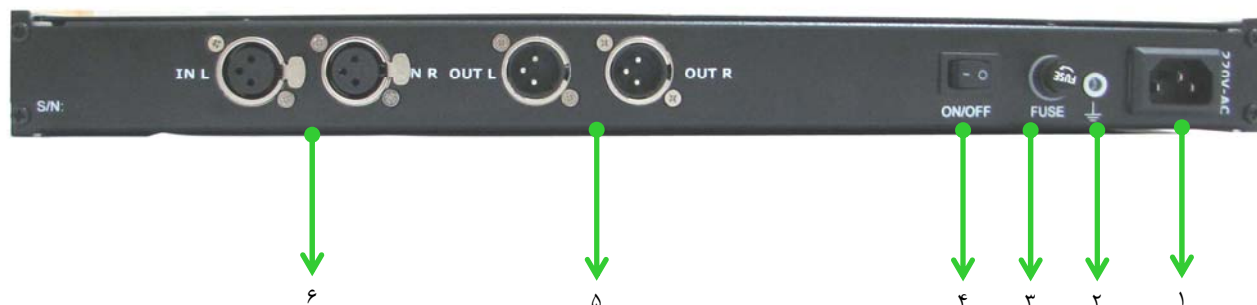
کلیدهای ATT-R برای تنظیم بهره تضعیف کننده خروجی کانال Right مورد استفاده قرار می گیرند.

فشردن کلیدهای + سبب کاهش بهره تضعیف و در نتیجه افزایش سطح سیگنال خروجی می شوند.

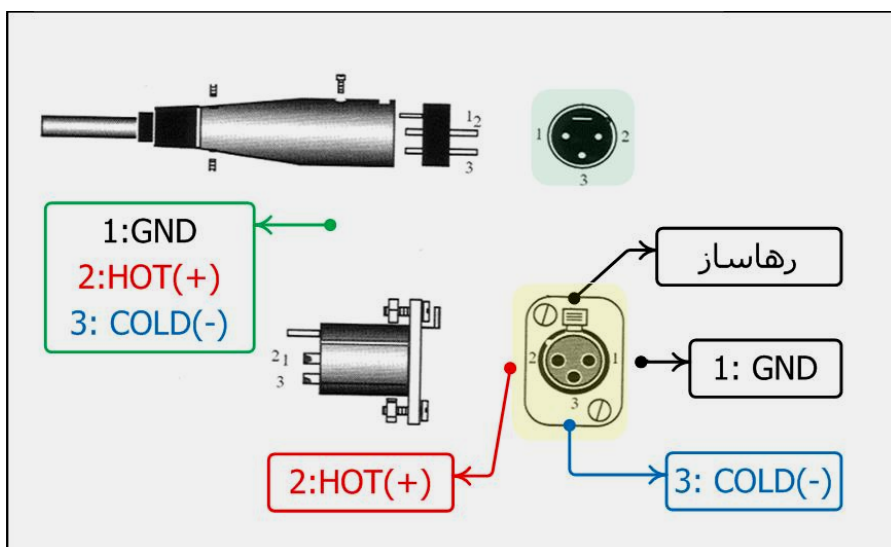
فشردن کلیدهای - سبب افزایش بهره تضعیف و در نتیجه کاهش سطح سیگنال خروجی می شوند.

راهنمای اجزا

نمای عقب در یک نگاه



ویژگی	نام	موقعیت
	کانکتور برق ورودی ۲۲۰ ولت	۱
اتصال زمین (پیچ ارت)	GND	۲
فیوز ۴ آمپر شیشه‌ای	FUSE	۳
	کلید روشن / خاموش	۴
خروجی‌های صدا، کانکتور نری XLR	OUT-R , OUT-L	۵
ورودی‌های صدا، کانکتور مادگی XLR	IN-R , IN-L	۶

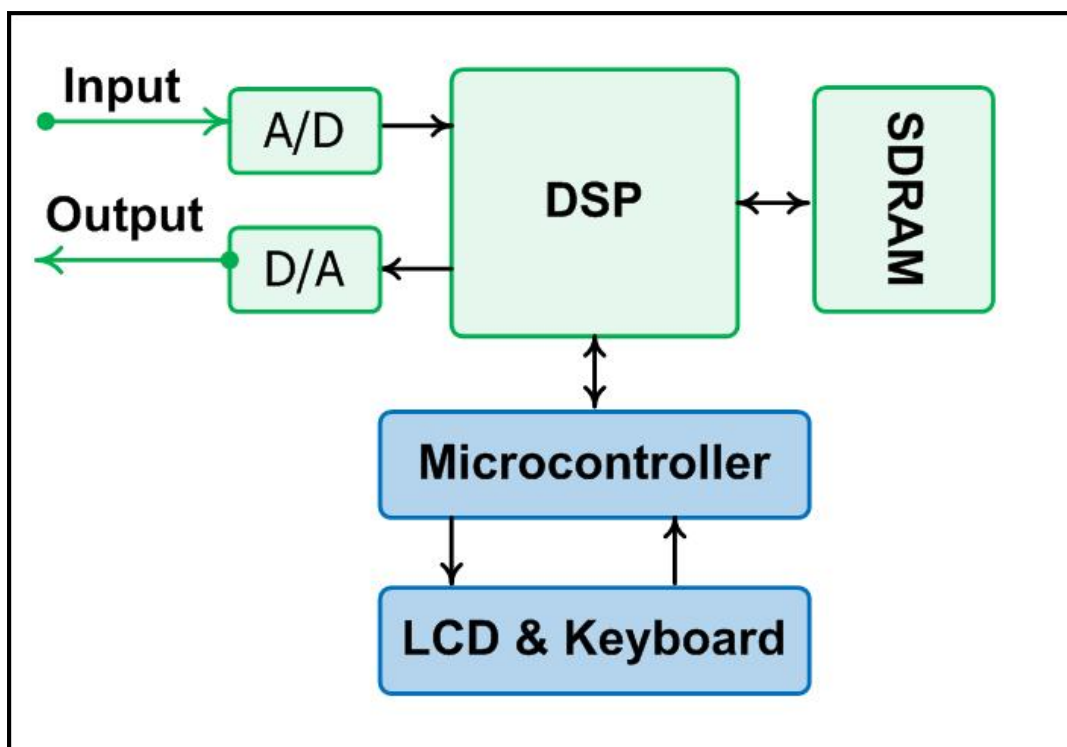


راهنمای سیم‌بندی کانکتور XLR:

بلوک دیاگرام کارکرد کلی دستگاه

بخش سبز رنگ مسیر اصلی صدا می باشد. صدا پس از نمونه برداری وارد DSP شده و پس از اعمال الگوریتم مورد نظر، از طریق DAC بازگردانده می شود.

بخش آبی رنگ مربوط به کاربر است و با توجه به کلیدهای فشرده شده، پیغامهای مربوطه بر روی نمایشگر نشان داده شده و میزان پارامترهای مختلف به DSP اطلاع داده می شود.



نحوه کار با دستگاه – آشنایی با منوها

کار با دستگاه ساده بوده و کاربر با چهار کلید جهتی و کلیدهای Menu و OK تنظیمات دستگاه را انجام می‌دهد. بهره تضعیف کننده ها، مستقیما و با استفاده از کلیدهای ATT-L و ATT-R و بدون نیاز به ورود به منوها انجام می شود.



تصویر ۱

پس از روشن شدن دستگاه، پیام آغازین شرکت سازنده و نام دستگاه نمایش داده می‌شود.

Digital Audio Processor Version 1.41
F.D.P.B. Co. (www.fdpbco.com)

تصویر ۲

چنانچه به هر دلیل امکان فراخوانی داده‌های ثبت شده در حافظه‌ی دستگاه فراهم نباشد، پیام زیر نمایش داده شده و دستگاه به روال کار عادی خود وارد می‌شود. در این شرایط، مقدارهای پیش فرض متناظر با «رادیو سراسری» و $Input\ Gain=0$ اعمال می‌شود.

Memory Initializing Problem.
Defaults Loaded.

تصویر ۳

نحوه کار با دستگاه – آشنایی با منوها

۱- صفحه اصلی

در صفحه اصلی می‌توان پارامتر Attenuator Gain را برای هر یک از کانالهای راست یا چپ تغییر داد.

Left ATT:0.0 dB OP Level:-14 dBFS
Right ATT:30.5 dB Peak Level:-8 dBFS

تصویر ۴

بهره تضعیف کننده ها، با استفاده از کلیدهای ATT-L و ATT-R مقداردهی می‌شود. مقدار بهره تضعیف کننده مربوط به هر کانال به صورت مستقل از کانال دیگر قابل تنظیم است. بهره تضعیف کننده ها حداکثر 40dB و با قدم های 0.5dB قابل اعمال است.

فشردن (یا فشرده نگاه داشتن) کلید های ATT-L+ و ATT-R+، به ترتیب بهره تضعیف کننده های کانال های Left و Right را کاهش می دهد و در نتیجه افزایش سطح سیگنال های خروجی را موجب می شود. فشردن (یا فشرده نگاه داشتن) کلید های ATT-L- و ATT-R-، به ترتیب بهره تضعیف کننده های کانال های Left و Right را افزایش می دهد و در نتیجه کاهش سطح سیگنال های خروجی را موجب می شود.

بهره تضعیف کننده ها بدون نیاز به فشردن کلید OK اعمال می شود.



۲- صفحه منو

با فشردن کلید Menu، صفحه منوهای دستگاه نمایش داده می‌شود. در صورتیکه صفحه کلید دستگاه به حالت Auto Lock رفته باشد، پیام زیر بر روی صفحه نمایشگر دستگاه ظاهر می‌شود.

Limiter & AGC are Locked
Hold OK for 5 Seconds

تصویر ۵

نحوه کار با دستگاه – آشنایی با منوها

برای فعال نمودن کلیدهای دستگاه، باید کلید OK را برای مدت پنج ثانیه فشرده نگه داشت. در این صورت عبارت نشان داده شده در تصویر ۶ بر روی صفحه نمایش دستگاه، آشکار می‌شود.

**Limiters & AGC are Unlocked
Press Menu to Change Setting**

تصویر ۶

پس از فعال شدن کلیدهای دستگاه، فشردن کلید Menu سبب ورود به صفحه منوها می‌شود. در این حالت با استفاده از کلیدهای جهتی، می‌توان بین منوهای مختلف حرکت کرد و در صورت تمایل مقادیر تنظیمات را تغییر داد. حرکت بین منوهای مختلف با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» و تغییر دادن مقادیر مربوط به تنظیمات با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» انجام می‌شود. پس از انتخاب مقدار دلخواه برای تنظیمات، باید کلید OK فشرده شود تا تنظیمات انتخاب شده بر روی دستگاه اعمال شود.

فشردن مجدد کلید Menu، سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.



۳- منوهای دستگاه

با فشردن کلید Menu و استفاده از کلیدهای جهت «چپ و راست»، دسترسی به تنظیمات پیشرفته‌تر فراهم می‌شود. اگر دوباره کلید Menu فشرده شود و یا ۲۰ ثانیه هیچ کلیدی فشرده نشود، نمایشگر به صفحه‌ی اصلی برمی‌گردد. تنظیمات قابل اعمال در منوها عبارتند از:

ردیف	نمایش	بازه / مقدار
۱	Change OP Level to - 6 dBFS?	1dB با گام $-40 \leq \text{OP Level} \leq 0$ dBFS
۲	Change Peak Level to 0 . 0 dBFS?	0.1dB با گام $-40.0 \leq \text{Peak Level} \leq 0.0$ dBFS
۳	Change Gate Level to -40 dBFS?	5dBFS با گام $-50 \leq \text{Gate Level} \leq -10$ dBFS
۴	Change Left Input Gain to 0.0 dB?	0.5dB با گام $-12.0 \leq \text{Input Gain} \leq 12.0$ dB
۵	Change Right Input Gain to 0.0 dB?	0.5dB با گام $-12.0 \leq \text{Input Gain} \leq 12.0$ dB
۶	Change AGC Range to 20 dB?	1dB با گام $0 \leq \text{AGC Range} \leq 40$ dB
۷	Change Transient Range to 10 dB?	1dB با گام $0 \leq \text{Transient Range} \leq 15$ dB
۸	Change AGC Speed to 10 dB/Minute?	1 dB/minute با گام $1 \leq \text{AGC Speed} \leq 10$ dB/min
۹	Change Filter Setting to 7. 5 KHz?	4.5KHz , 7.5KHz, 9KHz, 22KHz, No Filter
۱۰	I: Load Radio SARASARI?	<ul style="list-style-type: none"> • Radio SARASARI • Radio OSTANI • Radio BROON MARZI • Radio ARABI • Radio PAYAM • Radio QURAN,FARHANG, MAAREF
۱۱	Load User Defined Setting [1]?	Preset [1-5]
۱۲	Save to User Defined Setting [1]?	Preset [1-5]

جدول ۱

۳-۱ منوی OP Level

این پارامتر معیاری از سطح متوسط انرژی سیگنال خروجی از دستگاه می باشد. بخش AGC همواره در تلاش است که متوسط انرژی سیگنال خروجی را در حدود این مقدار تثبیت کند.

در فرستنده های رادیویی AM، مقدار متوسط درصد مدولاسیون (Modulation Depth) فرستنده، متناسب با سطح متوسط انرژی سیگنال صوتی است. بنابراین با استفاده از پارامتر OP Level می توان سطح متوسط مدولاسیون فرستنده را کنترل نمود. بیشترین متوسط مدولاسیون به ازای OP Level = 0dBFS و کمترین متوسط مدولاسیون به ازای OP Level = -40dBFS به دست می آید. البته توصیه می شود که کاربران حتی الامکان برای تنظیم درصد مدولاسیون فرستنده از تضعیف کننده های خروجی دستگاه استفاده کنند.

در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می توان مقدار پارامتر OP Level را زیاد و کم نمود و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می شود.

Change OP Level to - 6 dBFS?
<U/D : Change > < L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۷

-  در صورتیکه سیگنال ورودی به قدری ضعیف باشد که در محدوده نویز قرار گیرد، بخش AGC سطح آن را تقویت نمی کند و AGC به سمت بهره واحد میل می کند.
-  در صورتیکه اختلاف بین سطح متوسط سیگنال ورودی و سطح مطلوب خروجی (OP Level) بیشتر از بهره مجاز AGC (AGC Range) باشد، سطح متوسط خروجی دستگاه نمی تواند بر روی OP Level تثبیت شود. برای حل این مشکل می توان سطح متوسط سیگنال ورودی را با اعمال بهره ورودی تقویت نمود یا اینکه مقدار AGC Range را افزایش داد.
-  توصیه می شود OP Level در محدوده 20dBFS - تا 10dBFS - انتخاب شود. این محدوده Headroom کافی برای پردازنده دستگاه جهت حفظ دینامیک صدا را فراهم می کند. برای کنترل عمق مدولاسیون فرستنده، بهتر است از تضعیف کننده های خروجی استفاده شود.
-  توصیه می شود حداقل 6dB فاصله بین OP Level و Peak Level در نظر گرفته شود تا دینامیک و رنگ صدا حفظ شود. مثلاً به ازای Peak Level = -8dBFS باید OP Level از -14dBFS - بزرگتر انتخاب نشود.

۲-۳ منوی Peak Level

این پارامتر معیاری از سطح بیشینه (پیک) سیگنال خروجی از دستگاه می باشد. بخش Limiter همواره در تلاش است که بیشینه سیگنال خروجی از این مقدار تجاوز نکند. در فرستنده های رادیویی AM، مقدار بیشینه درصد مدولاسیون (Modulation Depth) فرستنده، متناسب با مقدار بیشینه سیگنال صوتی است. بنابراین با استفاده از پارامتر Peak Level می توان پیک درصد مدولاسیون فرستنده را کنترل نمود. بیشترین پیک مدولاسیون به ازای Peak Level = 0dBFS و کمترین پیک مدولاسیون به ازای Peak Level = -40dBFS به دست می آید. در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می توان مقدار پارامتر Peak Level را زیاد و کم نمود و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می شود.

Change Peak Level to 0.0 dBFS?
<U/D : Change > <L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۸

توصیه می شود حداقل 6dB فاصله بین OP Level و Peak Level در نظر گرفته شود تا دینامیک و رنگ صدا حفظ شود. 

۳-۳ منوی Gate Level

این پارامتر معیاری از سطح انرژی نویز است که توسط کاربر تعریف می شود. اگر سطح انرژی سیگنال ورودی، کمتر از سطح Gate Level باشد، بخش تنظیم بهره خودکار (A.G.C.) برای رساندن سطح سیگنال به بهره واحد (Gain=1) تلاش می کند. اگر سطح انرژی سیگنال ورودی بیش از سطح Gate Level تعریف شده توسط کاربر باشد، بخش AGC تلاش می کند سطح سیگنال را به سطح تعیین شده توسط کاربر (OP Level) برساند.

Change Gate Level to -40 dBFS?
<U/D : Change > <L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۹

۳-۳ منوی Gate Level (ادامه)

در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می‌توان مقدار پارامتر Gate Level را زیاد و کم نمود و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می‌توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.

۳-۴ منوی Left Input Gain

این پارامتر بهره طبقه تقویت کننده ورودی کانال چپ را تعیین می‌کند. این بهره در محدوده -12dB تا +12dB با گام های 0.5dB قابل انتخاب است. بیشترین تقویت سیگنال ورودی به ازای بهره +12dB و بیشترین تضعیف سیگنال به ازای بهره -12dB خواهد بود. بهره پیش فرض (0dB)، هیچگونه تقویت یا تضعیفی را بر روی سیگنال ورودی اعمال نمی‌کند.

در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می‌توان مقدار پارامتر Left Input Gain را زیاد و کم نمود و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می‌توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.

Change Left Input Gain to 0.0 dB?
<U/D : Change > <L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۱۰

بهره ورودی باید به گونه ای انتخاب شود که بارگراف های نمایشگر سطح سیگنال ورودی در محدوده -30dBFS تا -10dBFS قرار گیرد. در صورتیکه متوسط سیگنال ورودی پایین تر از این محدوده باشد، امکان آغشته شدن سیگنال صوتی به نویز افزایش می‌یابد و حتی ممکن است صدا در محدوده Gate Level تشخیص داده شود. در صورتیکه متوسط سیگنال ورودی بالاتر از این محدوده باشد، ممکن است با توجه به ماهیت دینامیکی آن، صدا در برخی از مواقع بریده شود (Clip) و یا بدلیل غیرخطی شدن دچار اعوجاج (Distortion) گردد.



۳-۵ منوی Right Input Gain

این پارامتر بهره طبقه تقویت کننده ورودی کانال راست را تعیین می کند. این بهره در محدوده -12dB تا +12dB با گام های 0.5dB قابل انتخاب است. بیشترین تقویت سیگنال ورودی به ازای بهره +12dB و بیشترین تضعیف سیگنال به ازای بهره -12dB خواهد بود. بهره پیش فرض (0dB)، هیچگونه تقویت یا تضعیفی را بر روی سیگنال ورودی اعمال نمی کند.

در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می توان مقدار پارامتر Right Input Gain را زیاد و کم نمود و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می شود.

Change Right Input Gain to 0.0 dB?
<U/D : Change > <L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۱۱

بهره ورودی باید به گونه ای انتخاب شود که بارگراف های نمایشگر سطح سیگنال ورودی در محدوده -30dBFS تا -10dBFS قرار گیرد. در صورتیکه متوسط سیگنال ورودی پایین تر از این محدوده باشد، امکان آغشته شدن سیگنال صوتی به نویز افزایش می یابد و حتی ممکن است صدا در محدوده Gate Level تشخیص داده شود. در صورتیکه متوسط سیگنال ورودی بالاتر از این محدوده باشد، ممکن است با توجه به ماهیت دینامیکی آن، صدا در برخی از مواقع بریده شود (Clip) و یا بدلیل غیرخطی شدن دچار اعوجاج (Distortion) گردد.



۳-۶ منوی AGC Range

این پارامتر حداکثر بهره قابل اعمال توسط بخش AGC را تعیین می‌کند. این پارامتر در محدوده 0dB تا 40dB و با گام های 1dB قابل انتخاب است. در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می‌توان مقدار پارامتر AGC Range را زیاد و کم نمود و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می‌توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.

Change AGC Range to 20 dB?
<U/D : Change > < L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۱۲

انتخاب مقدار AGC Range با توجه به ماهیت منبع صدا انتخاب می‌شود. در کاربردهایی با صدای ورودی با سطح نوسانات زیاد (مانند صداهای عربی و ...) بهتر است این بهره بزرگ انتخاب شود تا AGC آزادی عمل بیشتری برای اصلاح صدا داشته باشد. در کاربردهایی که سطح نوسانات زیاد نیست یا کاربر وجود صدای نوسانی را ارجح بداند بهتر است AGC Range کوچک انتخاب شود تا حداقل تغییرات بر روی صدا اعمال گردد.



۳-۷ منوی Transient Range

این پارامتر حداکثر بهره قابل اعمال توسط بخش Transient Processor را تعیین می‌کند. این پارامتر در محدوده 0dB تا 15dB و با گام های 1dB قابل انتخاب است. در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می‌توان مقدار پارامتر Transient Range را زیاد و کم نمود و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می‌توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.

۷-۳ منوی Transient Range (ادامه)

Change Transient Range to 10 dB?
<U/D : Change > <L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۱۳

انتخاب مقدار Transient Range با توجه به ماهیت منبع صدا انتخاب می‌شود. در کاربردهایی با صدای ورودی با سطح نوسانات زیاد (مانند صداهای عربی و ...) بهتر است این بهره بزرگ انتخاب شود تا Transient Processor آزادی عمل بیشتری برای اصلاح صدا داشته باشد. در کاربردهایی که سطح نوسانات زیاد نیست یا کاربر وجود صدای نوسانی را ارجح بداند بهتر است Transient Range کوچک انتخاب شود تا حداقل تغییرات بر روی صدا اعمال گردد.



۸-۳ منوی AGC Speed

این پارامتر سرعت عملکرد بخش AGC را تعیین می‌کند. این پارامتر در محدوده 1dB/Minute تا 10dB/Minute و با گام های 1dB/Minute قابل انتخاب است. در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می‌توان مقدار پارامتر AGC Speed را زیاد و کم نمود و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می‌توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.

Change AGC Speed to 10 dB/Minute?
<U/D : Change > <L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۱۴

۳-۹ منوی Filter Setting

این پارامتر فرکانس قطع 3dB فیلتر پایین گذر ورودی را تعیین می‌کند. فرکانس قطع این فیلتر می‌تواند یکی از مقادیر زیر باشد:

- 4.5 KHz
- (Default) 7.5 KHz
- 9 KHz
- 22 KHz
- No Filter

در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می‌توان مقدار این پارامتر را زیاد و کم نمود و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می‌توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.

Change Filter Setting to 7.5 KHz?
<U/D : Change > < L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۱۵

۳-۱۰ منوی Factory Settings

در این منو می‌توان یکی از تنظیمات پیش‌فرض کارخانه سازنده را بر روی دستگاه بارگذاری نمود. با توجه به نوع کاربرد دستگاه در فرستنده‌های رادیویی AM، شش تنظیم کارخانه‌ای بر روی دستگاه در نظر گرفته شده است که جزئیات مربوط به آن‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است.


در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می‌توان شماره تنظیمات کارخانه‌ای را برای بارگذاری انتخاب و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می‌توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.

I : Load Radio SARASARI
<U/D : Change > < L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۱۶

ردیف	نام تنظیمات کارخانه‌ای	Op Level [dBFS]	Peak Level [dBFS]	Gate Level [dBFS]	AGC Range [dB]	Transient Range [dB]	AGC Speed [dB/min]
۱	رادیو سراسری Radio SARASARI	-۱۴	-۸	-۴۰	۲۰	۱۰	۱۰
۲	رادیو استانی Radio OSTANI	-۱۴	-۸	-۴۰	۲۰	۱۰	۱۰
۳	رادیو برون مرزی Radio BROON MARZI	-۱۴	-۸	-۴۰	۳۵	۱۵	۱۰
۴	رادیو عربی Radio ARABI	-۱۴	-۸	-۴۰	۳۵	۱۵	۱۰
۵	رادیو پیام Radio PAYAM	-۱۴	-۸	-۴۰	۲۰	۱۰	۱۰
۶	رادیو قرآن (فرهنگ، معارف) Radio QURAN (FARHANG, MAAREF)	-۱۴	-۸	-۳۵	۳۰	۶	۱۰

جدول ۲

پارامترهایی مانند  Left Input Gain, Right Input Gain, Filter Setting, Left Attenuator, Right Attenuator که تنظیمات محلی فرستنده محسوب می‌شوند در تنظیمات پیش فرض کارخانه ذخیره یا بازیابی نمی‌شوند.

۳-۱۱ منوی Load User Define Setting

در این بخش امکان فراخوانی و بارگذاری تنظیمات مربوط به ۵ کانال رادیویی که پیشتر به وسیله‌ی کاربر ذخیره شده‌اند، برای دسترسی سریع فراهم است. با انتخاب هر یک از این حالتها، تنظیمات پیش فرض شامل پارامترهای Op Level, Peak Level, Gate Level, AGC Range, Transient Range, AGC Speed بارگذاری می‌شوند.

در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می‌توان شماره تنظیمات کاربر را برای بارگذاری انتخاب و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را به دستگاه اعمال کرد. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می‌توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.



تصویر ۱۷

پارامترهایی مانند Left Input Gain, Right Input Gain, Filter Setting, Left Attenuator, Right Attenuator که تنظیمات محلی فرستنده محسوب می‌شوند در تنظیمات پیش فرض کاربر ذخیره یا باز یابی نمی‌شوند.

۳-۱۲ منوی **Save User Defined Settings** برای ذخیره حالت‌های پیش فرض

در این بخش امکان ذخیره تنظیمات فعلی دستگاه (شامل پارامترهای OP Level, Peak Level, Gate Level, AGC Range, Transient Range, AGC Speed) فراهم است. در این منو با استفاده از کلیدهای جهتی «بالا و پایین» می‌توان شماره تنظیمات کاربر را برای ذخیره سازی انتخاب و سپس با فشردن کلید OK مقدار انتخاب شده را بر روی دستگاه ذخیره نمود. با استفاده از کلیدهای جهتی «چپ و راست» می‌توان به منوی قبل یا بعد رفت و فشردن کلید Menu سبب خروج از صفحه منوها و رفتن به صفحه اصلی می‌شود.

Save to User Defined Setting [I]
<U/D : Change > < L/R : Change Menu > <OK : Set >

تصویر ۱۸

۴- راه‌اندازی دستگاه

۱- برقراری اتصالات ورودی و خروجی

۲- وصل کردن کابل تغذیه

۳- اعمال یکی از تنظیمات کارخانه‌ای متناسب با محتوای برنامه‌ی فرستنده

۴- تنظیم بهره ورودی **Input Gain** به گونه‌ای که نمایشگر سیگنال ورودی (بارگراف) در محدوده‌ی **-30** تا **10 dBFS** قرار گیرد.

۵- تنظیم سطح متوسط و **Peak** سیگنال خروجی متناسب با مدولاسیون دلخواه و مشخصات بخش توان فرستنده. (در صورتی که تنظیمات کارخانه‌ای جوابگوی نیاز فرستنده نباشد.) دقت شود که مقدار **Peak Level** دست کم، **6dB** از مقدار متوسط سیگنال (**OP Level**) بیشتر باشد تا دینامیک و رنگ صدا حفظ شود.

۵- عیب‌یابی

روشن نشدن
دستگاه



راهکارها:

- اطمینان از وجود برق در شبکه
- بررسی سلامت کابل برق ورودی
- بررسی وجود و سلامت فیوز برق در پشت دستگاه


نداشتن
سیگنال ورودی



راهکار:

- بررسی کابل ورودی صدا از نظر سلامت کابل و اتصال صحیح کانکتورهای مربوطه در محل مورد نظر

خاموش بودن
بارگراف ورودی



راهکار:

- بررسی کابل ورودی صدا از نظر سلامت کابل و اتصال صحیح کانکتورهای مربوطه در محل مورد نظر
- بررسی وجود منبع سیگنال
- بررسی اعمال Input Gain مناسب

۵- عیب‌یابی (ادامه)



راهکار:

- بررسی کابل ورودی صدا از نظر سلامت کابل و اتصال صحیح کانکتورهای مربوطه در محل مورد نظر
- بررسی وجود منبع سیگنال ورودی و روشن بودن بارگراف ورودی
- بررسی OP Level که مقدار بسیار کوچکی نداشته باشد.
- بررسی Output Attenuator که مقدار بهره بزرگی نداشته باشد.
- تنظیم سطح نویز سیستم (Gate Level)

۶- محتویات بسته‌بندی

بسته‌بندی دستگاه، شامل موارد زیر می‌باشد:

۱- دستگاه پردازشگر حرفه‌ای دو کاناله صدا

[Digital Audio Professional Processor(2Ch.) DPR-V2]

۲- کابل برق ۲۲۰ ولت ورودی دستگاه

۳- فیوز یدک

۴- کتابچه راهنمای دستگاه (همین مستند)



شرکت مهندسی فنون داده پروری بسامد

(با مسوولیت محدود)

شماره ثبت : ۲۷۷۷۱۵

فنون داده پروری بسامد

آدرس: تهران، میدان توحید، کوچه سرو، پلاک ۲، واحد ۳

تلفن : ۶۶۵۷۲۵۳۴

تلفکس : ۶۶۹۳۴۲۶۵

www.fdpbco.com

info@fdpbco.com
