

[User manual](#)
[Руководство пользователя](#)

1.	A brief overview of the program.....	3
1.1.	NetControl Start	3
1.2.	NetControl Main Windows.....	4
1.3.	Menu Bar	4
1.4.	Toolbar	6
2.	Working with Real Amplifier.....	7
2.1.	Scanning for Physical Devices	7
2.2.	Network View	10
2.3.	IP Change	11
2.4.	Send/Receive Signal	11
2.5.	Interface Commands	11
2.6.	Device Commands	12
3.	Amplifier Parameters Setting.....	13
3.1.	Parameters, Available in User Mode	13
3.1.1.	The Main Tab	13
3.1.2	Select input Tab.....	14
3.1.3	Signal.....	14
3.1.4	Load/Store Preset.....	15
3.1.5	IN1-IN4 Tab	15
3.1.5	OUT Tab.....	16
3.1.7	Speaker Tab	16
3.2	Output section settings.....	17
3.2.1	Speaker settings - Gain/IIR.....	17
3.2.3	Speaker settings – DYN EQ Tab	17
3.2.4	Speaker settings – FIR tab	19
3.2.5	Speaker settings X–Over.....	20
3.2.6	Limiter.....	20
4.	Group Control.....	22
4.1	New group manager.....	22
5.	Working with Virtual Systems	24
5.1.	Creating Virtual Systems.....	24
5.2.	Merging Device Manually	24

5.3.	Auto-merge / "Send Config to Network	25
5.4.	Receiving System from Device / Receive Config from Network.....	26
6.	Preset and Speaker Libraries	26
6.1.	Preset и Speaker files	26
6.1.1.	Exporting Preset to File	27
6.1.2.	Exporting Speaker to File	27
6.2.	Creating and Editing Libraries	27
6.2.1.	Preset Library Editing	28
6.2.2.	Creating Speaker Library.....	29
6.3.	Update Dialog	30
7.	Manufacturer mode	30
6.2	Создание и редактирование библиотек.....	57
6.2.1	Редактирование Preset Library.....	58
6.2.2	Создание Speaker Library.....	59
6.3	Обновление библиотек в усилителях	60

Introduction

NetControl is feature-rich software which enables the user to control and parameterize DFM's audio devices in a very simple and intuitive way. All devices connected by Ethernet IP based network can communicate with the software.

Software is designed for group control of a large number of amplifiers simultaneously. The program provides the ability to create virtual systems, which can be automatically merging with real amplifiers.

It is based on the work with Speaker and Preset libraries. The amplifier can be supplied with pre-installed Speaker libraries. Also, the user can update the Speaker library or create his own library. When creating a sound system, the user simply selects the desired type of loudspeaker from the library.

The manufacturer can adjust the settings of his speakers by releasing an update to the Speaker library.

The program provides both online and offline mode of operation. The system can be created offline and easy load it into real amplifiers.

Step-by-step guide for amplifier setting is shown in the video:

[NetControl 3. Single Amplifier Use Tutorial](#) – individual amplifier setting;
[NetControl 3. Group Control Tutorial](#) – work with virtual amplifiers and amplifiers system group control.

The software can work in two modes, User and Manufacturer. The manufacturer mode is password protected and allows the manufacturer to create Speaker presets for speakers.

When you start **NetControl**, the software is usually in User mode. In this mode, some of the settings are not displayed (for example, the settings of the output section of the processor). Restricted access can prevent any changes, which can cause poor sound or even damage to the loudspeakers.

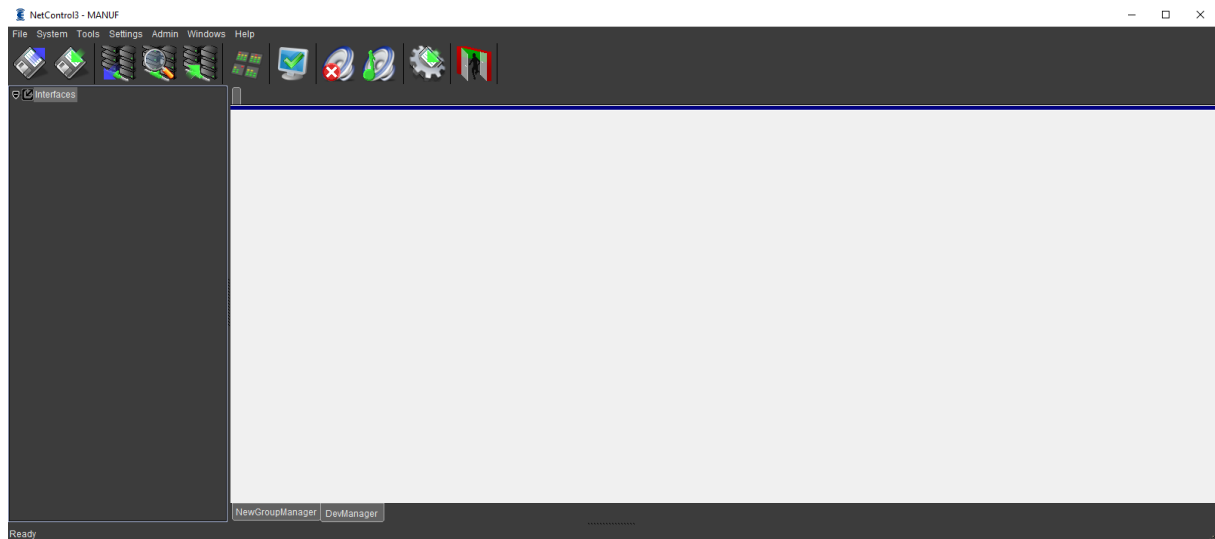
1. A brief overview of the program

1.1. NetControl Start

NetControl3 can be copied direct in a folder, an installation is not necessarily needed. It has to be taken care that NetControl has write-access to all folders.

The software checks if it is already added to **Windows Firewall** authorization list (some communication features can be blocked by Windows firewall). For correct operation, we **highly** recommend that you configure the program to run in administrator mode.

1.2. NetControl Main Windows



In the main view of **NetControl** there are 4 frames.

Interface

In **Interface** all physical devices that has found on the Network and added to the Network. Here you can see if the device is connected or disconnected, device name and icon. User can select number of possible commands by right clicking on the device.

NewGroupManager

Shows the amplifiers and groups in the system. Here you can create groups and add virtual amplifiers. You can also add real amplifiers by dragging them from the Interface window.

DevManager

In “DevManager” you can edit and observe parameters of the devices.

1.3. Menu Bar

In the menu bar you have the following entries:

File Device System Tools Admin Help Windows

File

Import System:

Imports a system definition from a file (open .dsy file).

Export System:

Exports a system definition to a file (saved as .dsy file). System definition refers to all devices added and the grouping under "GroupList".

System

Clear System:

Removes the current system definition from "GroupList" and clears the group setting in all system amplifiers.

Edit System Shortcuts:

Specify 8 predefined System settings already exported as .dsy file.

Load System 1...8:

Import the system 1...8 from file defined in System Shortcuts.

Tools

Network View:

Opens the Network View dialog to see available UDP devices (amplifiers and other devices) in a specific Network.

Updater:

Opens the window in order to update a Preset and Speaker libraries.

Merger:

Allows to merge the virtual system with real amplifiers.

Edit Library:

Here you can create or edit Preset or Speaker libraries.

Setting

User Mode:

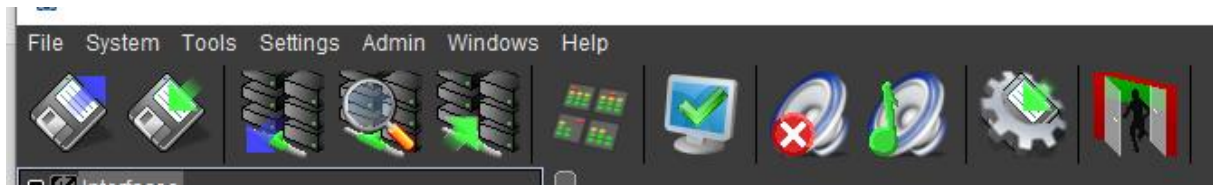
Switches between different user modes (User and Manufacturer). To enter Manufacturer mode, you will need to insert the password (dfmmaster) and restart the program.

Help

Software Manual

Opens the Software Manual in pdf.

1.4. Toolbar



Export System: Exports a system definition to file .dsy.



Import System: Imports a system definition from file .dsy.



Receive Config from Network: Reads the system structure from the network devices.



Scan Network: Scans the network for devices



Send Config to Network: Sends virtual system setting to physical devices



Meter Bridge:

Window showing the main parameters and status of all the physical devices in system



Default Layout:

Sets the windows to the default layout. Clicking the icon «Default Layout» can return the default windows layout.



Mute: Mutes all devices



UnMute: Unmutes all devices



Store Device Param:

Exports the actual parameter settings on the devices. Warning: all system pre-setting are done by manufacturer and strongly recommended to remain unchanged.



Exit: Closes the program

2. Working with Real Amplifier

All physical devices, added to **NetControl**, appear in **Interfaces** window. Here you can see of the amplifiers are connected, their names and icons. To search for amplifiers on the network, you need to execute the Scan network command from the toolbar.

When a device is connected the device indicator will be green and otherwise red. When the device is online it can be only modified via **NetControl**. At the same time, local control is blocked. This is indicated by a “C” sign (connected) on the device display.

2.1. Scanning for Physical Devices

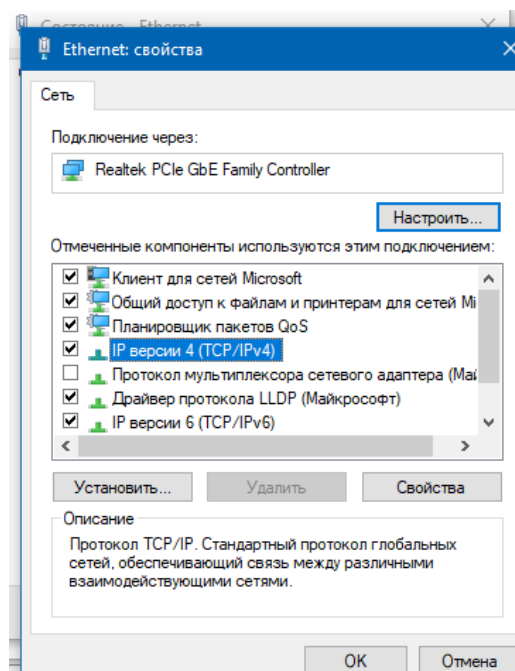
The devices have to be in the same IP address area as the PC.

Factory default address for all amplifiers is 192.168.1.10. But for more stable system operation, assign the amplifiers addresses in an isolated address area (e.g. 192.168.10.xx).

NOTE. The amplifiers do not have a built-in DHCP server. In case **Obtain an IP address automatically** option is enabled in the adapter options, there may be no devices on the network, that can distribute addresses. In this case, you need to configure the computer address manually. To do this, you need to enter the computer control panel, then find the Ethernet settings icon and go to the adapter settings.

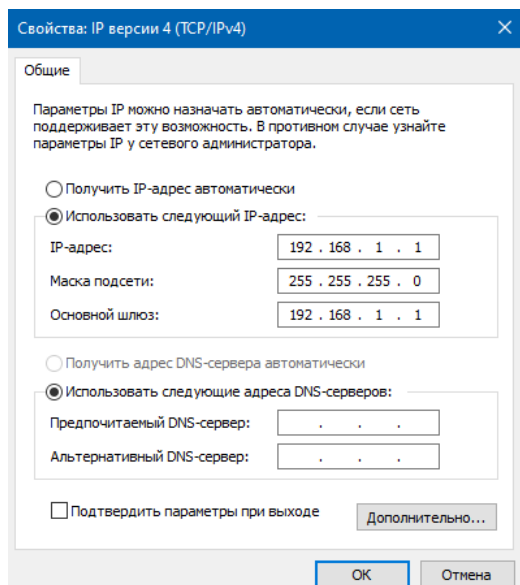


Now find and highlight "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)". Click on **Properties**.



Select the option **Use the Following IP Address** and set IP address and Subnet mask.

After setting get back to amplifier search.



There are two methods for device scanning:

Auto Scanning

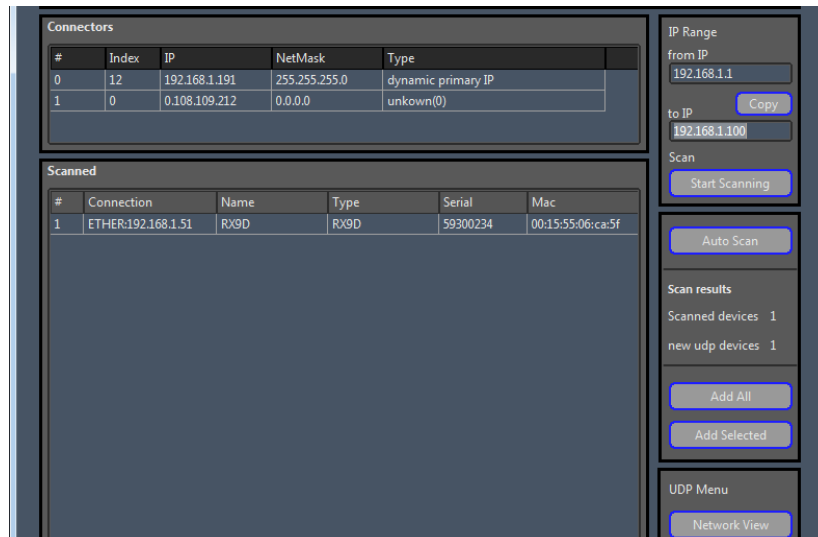
Auto Scan uses UDP scan to connect to all devices. The IP-range is ignored. The UDP Scan can only connect devices in the same IP-area than the NetControl2. For quick scan of available amplifiers via UDP click **Auto Scan**.

Usual Scanning

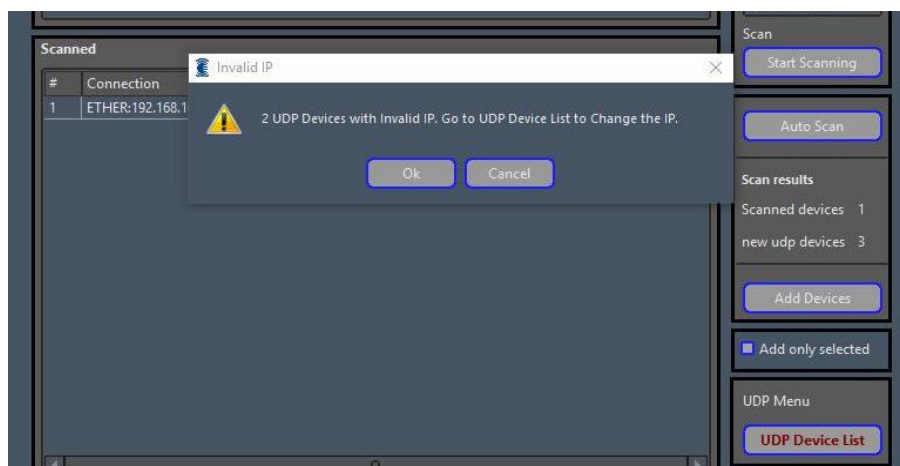
Usual Scanning takes more time, as it tries to find all devices within IP-range. In the input boxes, **From IP** and **To IP** you can select the IP range for searching the devices. By clicking on **Start Scanning** only the devices in the selected area are scanned.

After devices are scanned by **Auto Scan** or **Start Scanning** the **Add Device** button appears (before it is invisible) and you can add the devices to your system. When **Add Selected** is marked, only the selected devices are added.

The currently available devices in **NetControl** won't be affected.



After scanning the network, the software might inform you that some UDP devices on the Network have invalid IP and therefore they might not be shown in scanning results.



Invalid IP address can refer to IP out of valid IP-area or identical IP between devices or a device and a PC on the Network. Clicking Ok to be redirected to **Network View** to check the IPs and change them. This menu can be directly accessed from (Tools -> Network View).

2.2. Network View

In this dialog box (Tools -> Network View) you find all the devices **NetControl** detects in real-time via UDP. This includes all the PCs, amplifiers and other devices, holding an IP on the Network of the selected adaptor. The devices holding the same IP address will be highlighted for better detection by the user.

2.3. IP Change

You can modify the IP-Address of a single device or group of devices. There are three ways to change IP-address of a device:

- *Single device IP change*

Double click on a specific row to change the IP address of a device.

- *Auto IP Change: "Auto"*

After clicking "Auto" the system will automatically change IP-address of a device or devices with the invalid IP-address to a valid free IP starting from IP address 1 in the adaptor range.

- *Expert IP Change: "Expert"*

Using "Expert" IP change function you can select to change IP of a group of devices starting from a specific IP-address.

NOTE: For devices in cascading mode you can only change the IP of Master device, IP address of slave devices will be changed automatically

2.4. Send/Receive Signal

You can send and receive "Signal" to and from devices uniquely distinguished by their MAC address even if they hold identical IP. "Signal" can come in handy specially when there are devices with identical IPs. Using "Signal" option user can distinguish single device when many devices are available. You can also receive feedback from the amplifier - when you press the "Mute" buttons on the amplifiers, the "Receive Signal" indicator in the software will light up.

2.5. Interface Commands

By right clicking on the blank space of the window **Interface**, you will have access to device specific commands:

Scan Network: Opens the Menu to scan the network for physical devices.

Remove All: Removes all the physical devices from "Interface" window.

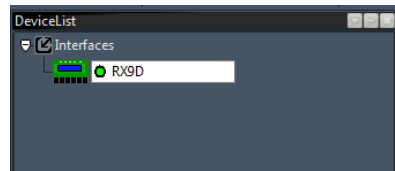
Disconnect All: Disconnects from all the physical devices in "Interface" window.

Reconnect All: Reconnects to all the physical devices in "Interface" window.

2.6. Device Commands

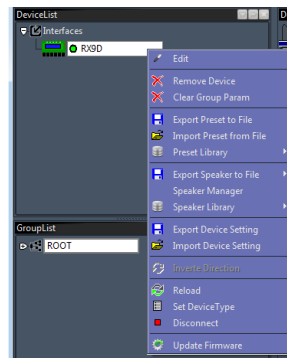
When you add an amp to NetControl you might be informed by software to update Preset or Speaker Library. This feature can be deactivated under “Admin- >Settings”. It is recommended to proceed to update before working with the device.

When the device is added to NetControl it appears in “Interface” window.



By right clicking on the “Interface” icon you have access to following commands.

Some of these commands are also available through the toolbar or the menu bar.



Edit: Opens the window to see device type, IP-address, device name, and Serial number - Device name can be also modified here.

Remove Device: Removes this physical device from “Interface” window.

Clear Group Parameters: Removes all group parameters for this device.

Export Preset to File: Exports current parameters of this device to a Preset file (as .cprs file).

Import Preset from File: Imports parameters for this device from a Preset file.

Preset Library: Export/Import Preset Library directly from DSP to file and vice versa.

Export Device Setting: Exports special setting parameters of this device as a Device Setting file (as .cset file).

Import Device Setting: Imports setting parameters for this device from a Device Setting file.

Disconnect: Disconnect from this physical device. The amplifier remains in the window “Interface”.

Reconnect: Reconnects to this physical device.

Some commands are available only for manufacturer mode:

Export Speaker to File: Exports output parameters of available channels to Speaker file (as .cspk file).

Update Firmware: Updates the firmware of the device.

Speaker Library: Export/Import Speaker Library directly from DSP to file and vice versa.

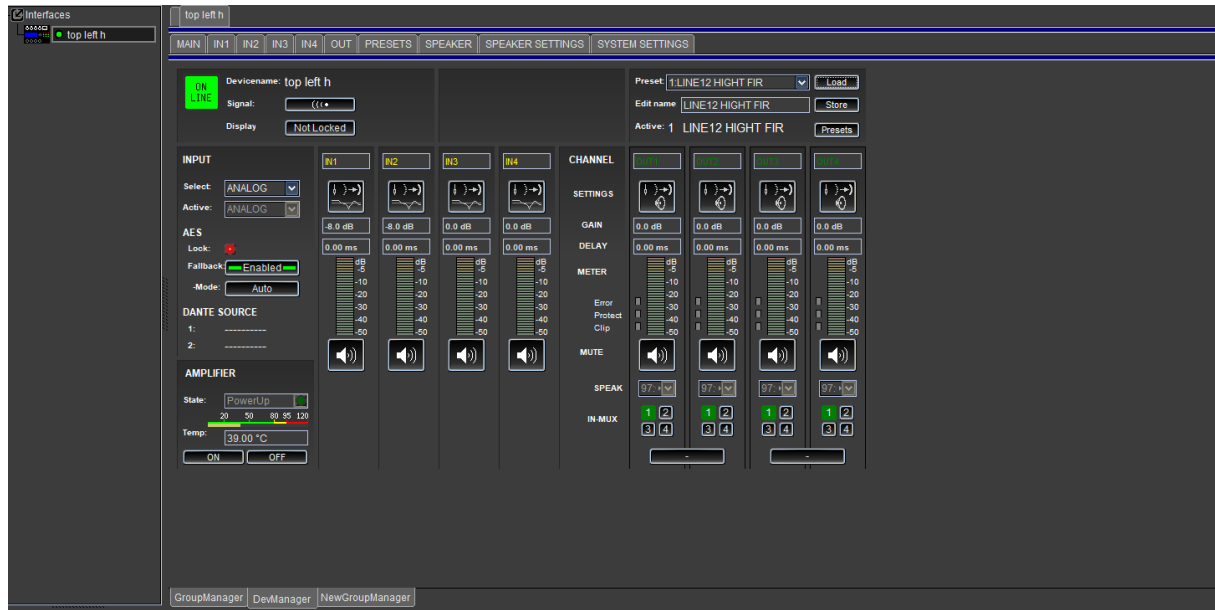
3. Amplifier Parameters Setting

3.1. Parameters, Available in User Mode

For any physical or virtual device, added in NetControl, you can modify parameters in “DevManager” window. Physical and virtual devices in system are available under tabs in Device manager window. The parameters available for modification differ according to software mode (User or Manufacturer).

3.1.1. The Main Tab

The main tab view gives you a brief overview of the device. It shows In and Out levels, channel mutes, the selected preset, status signals and a block diagram of the device processing chain. You can switch to different views by clicking on the boxes in the block diagram.



Operation With Two-channel GSD series Amplifiers

These amplifiers use only the DSP IN1 and IN2 inputs. Inputs IN3 and IN4 are not used. IN1 input is also used as the AES input for channels 1 and 2.

DSP OUT1 and OUT2 outputs apply signals for CH1 and CH2 of the amplifier. The signals from the DSP OUT3 and OUT4 outputs can be applied to the amplifier SWITCHED OUTPUT CH1 and SWITCHED OUTPUT CH2, respectively. To do this, set the SWITCHED OUTPUT switches on the amplifier rear to the Post DSP position. Then turn on signal routing in the **NetControl** software to OUT3 and OUT4 outputs from IN1 and IN2 inputs.



3.1.2 Select input Tab

You can choose input type – Analog or AES. Capturing an AES signal is indicated by the "AES-Lock" indicators. The Fallback switch allows you to organize the redundancy of input signals. The AES input is used as the main signal source, the Analog input is used as a backup signal source. The Mode switch controls the recovery mode when an AES signal recover. If the switch is in the AUTO position, the amplifier returns to the AES input, in the Normal position, it remains at the Analog input.

3.1.3 Signal

Clicking «Signal», you can send signal (all LEDs blinking) on the amplifier. Using «Signal», the user can differ the amplifiers in a big system.

3.1.4 Load/Store Preset

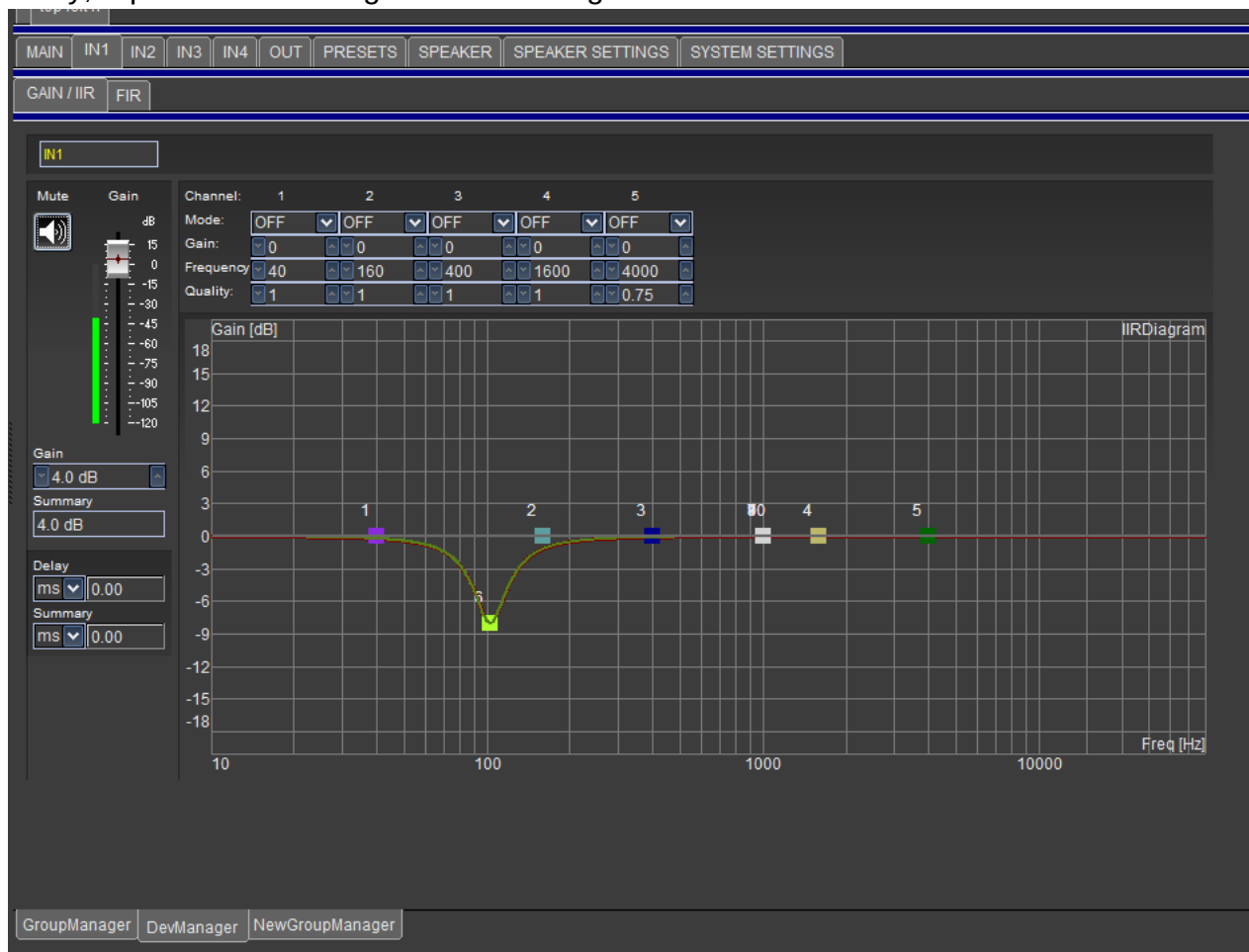
Using the Load/Store Preset controls, you can load (make active) an existing preset. To do so select a preset from Preset drop-down list and click «Load» button.

To store the current settings as a preset on the device select an empty preset slot from the drop-down menu, enter a name in "Edit name" and click "Store". Selecting an existing preset in drop-down list and storing will overwrite all preset parameters.

NOTE: output section settings are not saved to the presets, only the reference to the cell number from the Speaker library is saved.

3.1.5 IN1-IN4 Tab

The "IN1-IN4" tabs allow to configure the input sections of the processor. Level, delay, equalization and signal mute settings are available.



The tab also shows the total resulting input delay and gain (Summary). The results are calculated from the input section settings and all groups settings sum that include this input section.

Brief description of available filter types:

EQ - parametric filter with adjustable Q factor.

HP - High Pass filter

LP - Low Pass filter

H-SH - High Shell filter

L-SH - Low Shell filter

H-SHQ - High Shell Filter with adjustable Q factor.

L-SHQ - Low Shell Filter with adjustable Q factor.

ALLP1 - first order All Pass filter without adjustable Q factor.

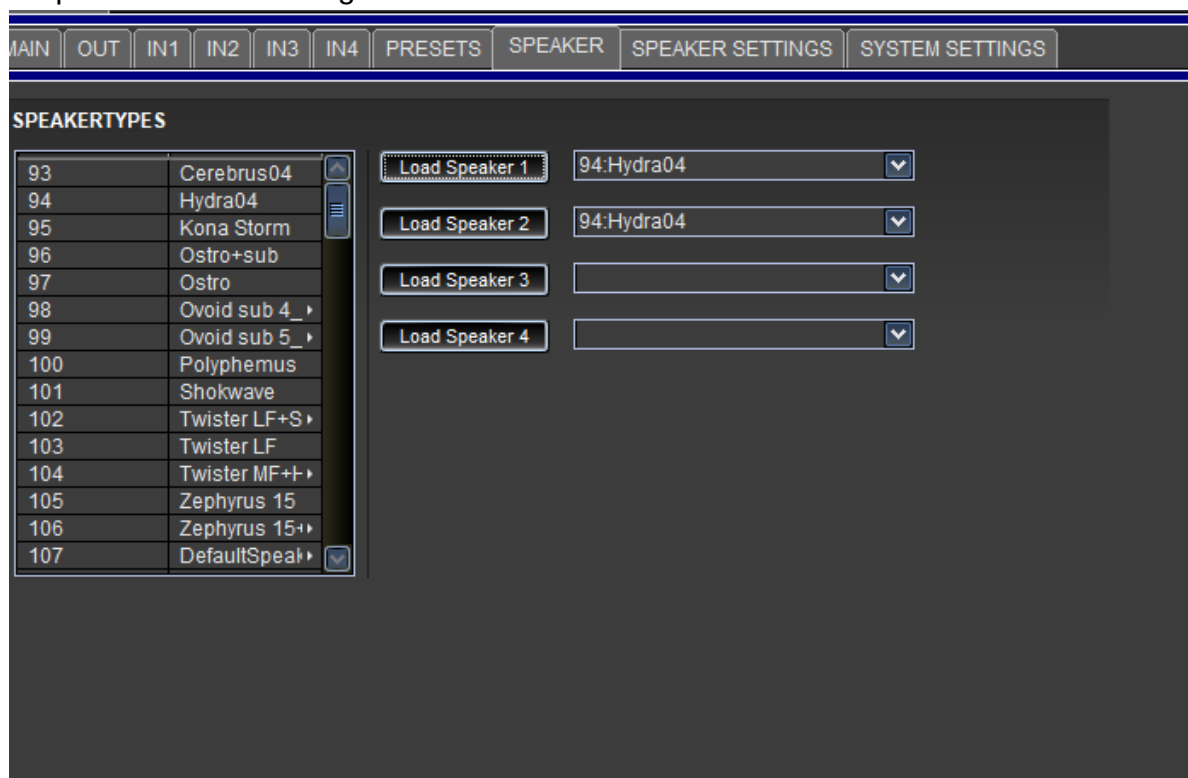
ALLP2 - second order All Pass filter with adjustable Q factor.

3.1.5 OUT Tab

Allows to configure the processor output sections. Level, delay, polarity and signal mute settings are available.

3.1.7 Speaker Tab

Here Speaker Presets can be loaded. Speaker Presets are added as a Speaker Library on the device. Choose the desired Speaker Preset, for each output in the dropdown lists on the right click load.



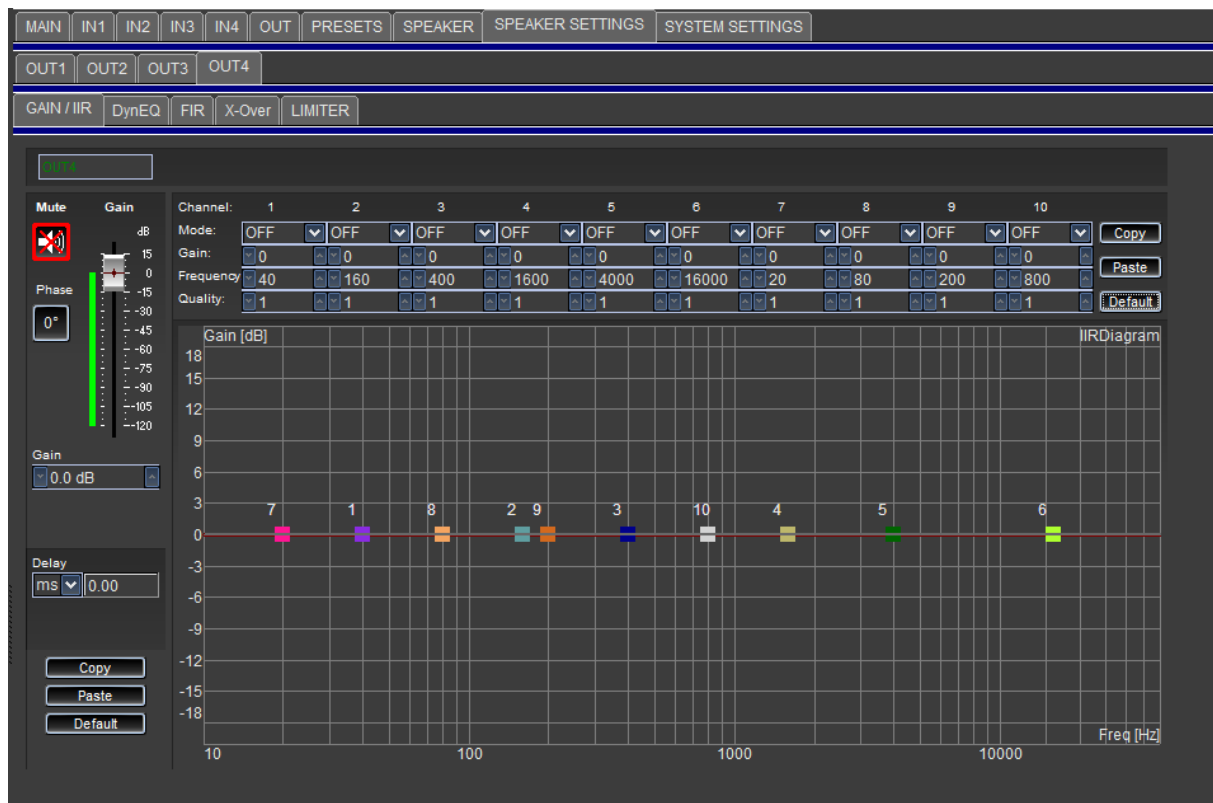
3.2 Output section settings.

This section is available only in Manufacturer mode. Output section settings, modified in the manufacturer mode, can be saved as Speaker Presets and Speaker Library. Then modified Speaker Presets and Library can be used in user mode for quick speaker selection.

You can use Copy and Paste buttons to copy all settings of output section from one channel to another or even from one amp to other. You can use Default button to set all output settings to default values.

3.2.1 Speaker settings - Gain/IIR

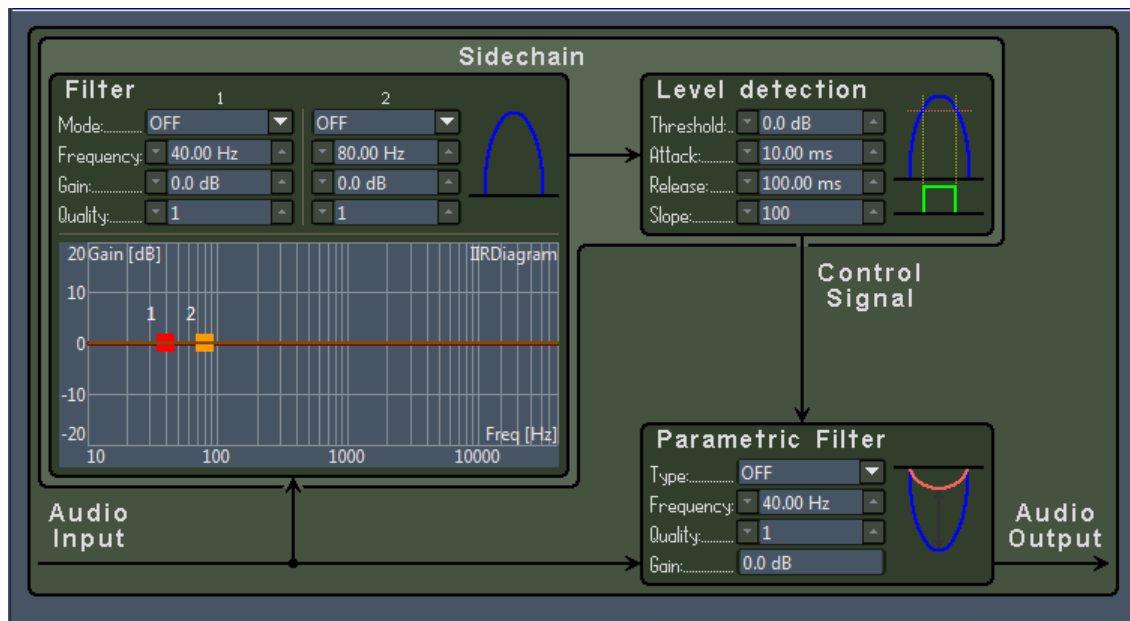
You can set the required gain, change the signal polarity and mute desired channel. Each amplifier output channel has individual tab.



3.2.3 Speaker settings – DYN EQ Tab

Dynamic EQ is designed to dynamically change the equalization depending on the input signal level. The most common application is to increase the cutoff frequency of HPF (or change the low – frequency equalization) depending on the input signal

level for the subwoofer. This allows you to get a more powerful low end at low volume, but keep the cone -offset at a safe level at high volume.



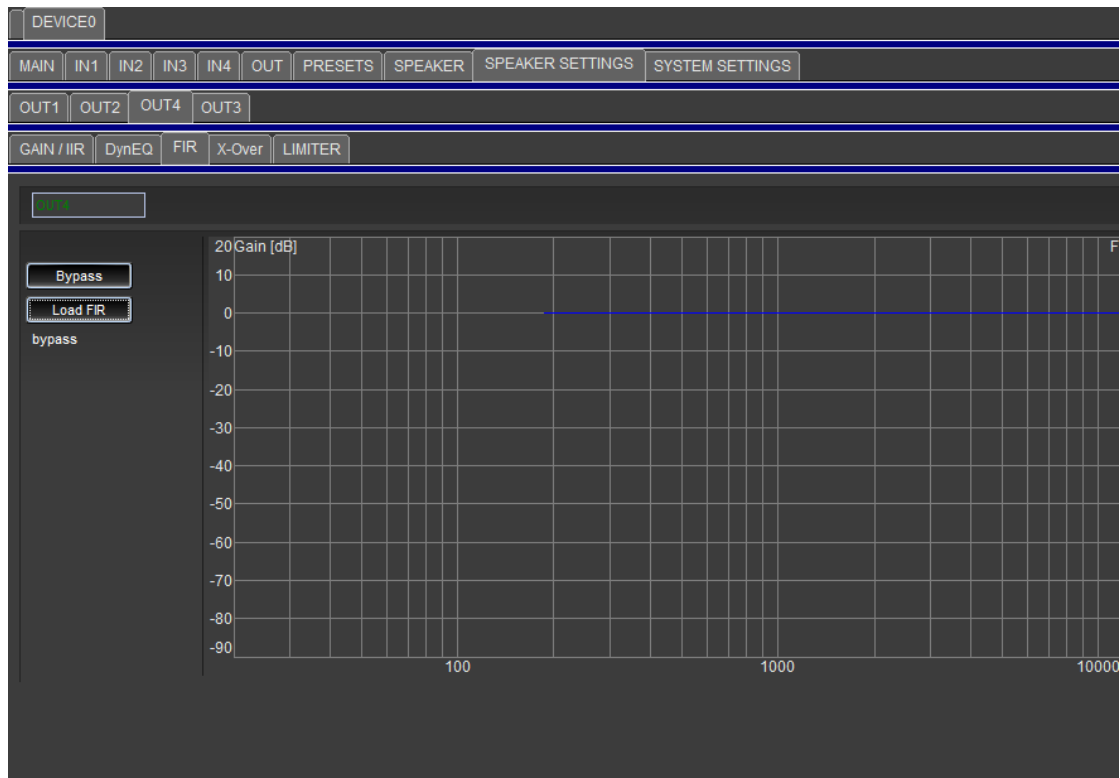
The EQ tab has 3 zones:

Side chain – allows to select the frequency band sent to the level detector. Frequency band can be selected using HP and LP filters.

Level detector – creates a control signal for the parametric filter. You can select threshold and time constants of the detector.

Parametric filter – depending on the control signal level the filter Gain changes. Currently, only the parametric EQ filter is implemented (the program does not react to changing Type parameter at all). To disable Dyn EQ, you need to raise Threshold in the Level detector to high level.

3.2.4 Speaker settings – FIR tab



Each processor channel has one block of FIR filters with 512 points length. Filters must be pre-generated as numerical coefficients and can be loaded with the Load command.

The software requires sharp compliance with the file extension:

FIR coeffs 32bit – xxx.F32

FIR coeffs 64bit - xxx.F64

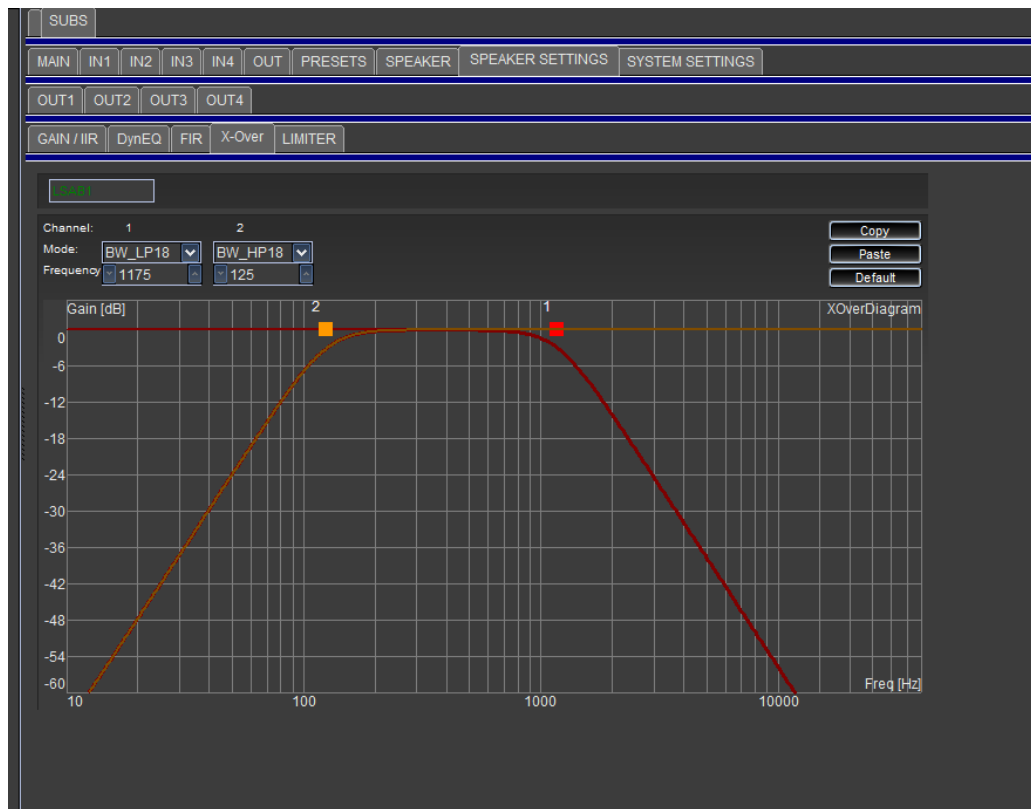
FIR coeffs text - xxx.FIT

The frequency response of the loaded filters will be displayed on the chart. You can disable filters using the Bypass button.

The amplifier has FIR filters with a length of 512 taps per channel. These filters can be located in either the input or output section of the processor.

"FIR-setting" setting located in the System setting section allow to disable all FIR filters. The same setting allows to select the FIR filters location - in the input or output section of the processor. These settings affect all channels at the same time.

3.2.5 Speaker settings X-Over



There are up to two X-Over filter for each output.

3.2.6 Limiter

Up to two limiters could be set for each output. One could be configured as a long-term RMS limiter and the other as short time Peak limiter.

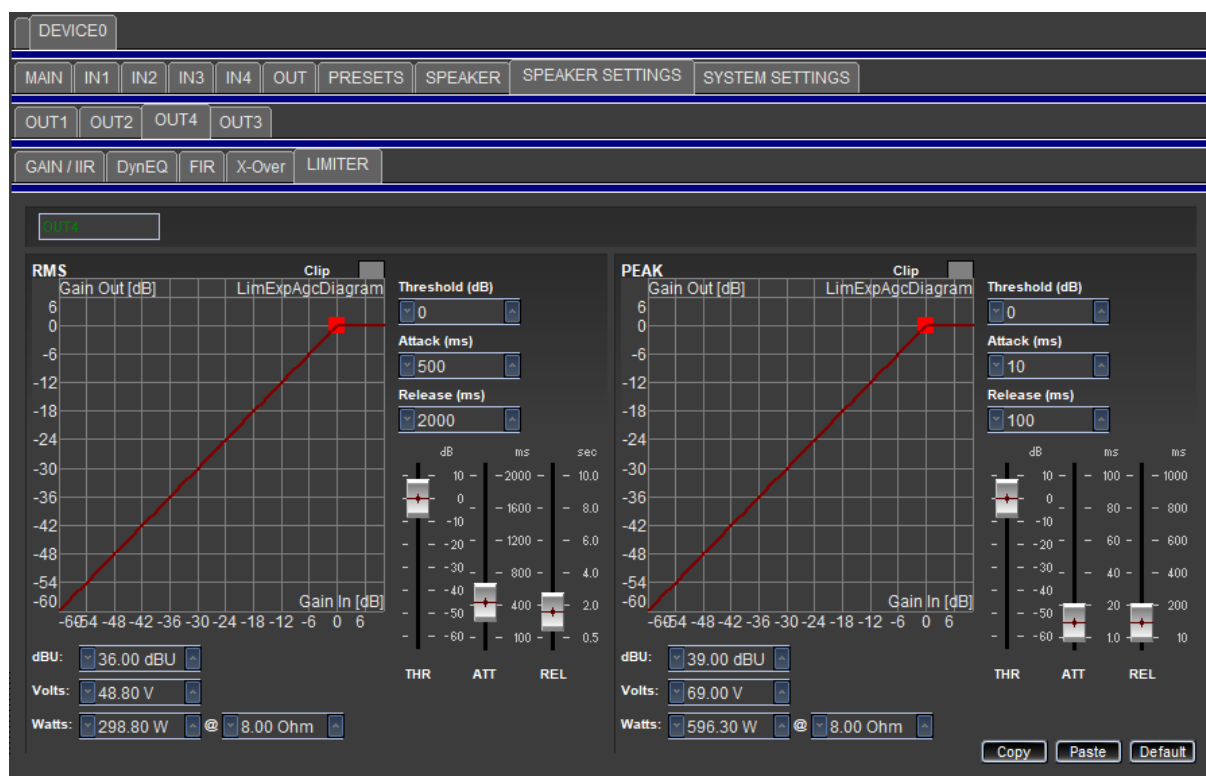
The limiter level is shown in dBu and in V. The output power at the previously set speaker impedance is also shown. RMS limiter uses RMS voltage and power, Peak limiter uses peak voltage and power.

For example, for the output sinusoidal voltage limiting at the level of 10V RMS to set the following parameters:

RMS limiter - 10Volts or 25W power at 40hm

Peak limiter - $10 \times 1.41 = 14.1$ Volts or power 50W at 40hm

Attack and release times are specified in ms.



Recommended limiter time constants:

PEAK limiter parameters		
Voice Coil and Power Handling	Att.	Rel.
1" Tweeter 20 - 50 W 10 ms 500 dB/s 30 ms 9 dB/s	6	12
1.5" Tweeter 50 - 75 W 20 ms 250 dB/s 40 10 dB/s	10	20
2" Horn driver 50 - 100 W 50 ms 100 dB/s 100 11 dB/s	20	40
3" Horn driver 75 - 125 W 100 ms 50 dB/s 200 12 dB/s	40	80
2" Midrange 75 - 300 W 100 ms 50 dB/s 600 13 dB/s	60	120
3" Midbass 100 - 500 W 200 ms 25 dB/s 1000 14 dB/s	80	160
4" Woofer 00 - 1000 W 500 ms 10 dB/s 1250 14 dB/s	100	200
4" Woofer 500 - 1500 W 1000 ms 5 dB/s 2000 15 dB/s	100	200
6" Woofer 1000 - 2000 W 1500 ms 0 dB/s 3000 16 dB/s	100	200
RMS limiter parameters		
Voice Coil and power handling	Att.	Rel.
1" Tweeter 20 - 50 W	100	500
1.5" Tweeter 50 - 75 W	100	500
2" Horn driver 50 - 100 W	100	500
3" Horn driver 75 - 125 W	400	1000
2" Midrange 75 - 300 W	600	1500
3" Midbass 100 - 500 W	1000	2500
4" Woofer 500 - 1000 W	1200	2500
4" Woofer 500 - 1500 W	1500	4000
6" Woofer 1000 - 2000 W	2000	5000

The RMS limiter is usually set to the loudspeaker nominal power (Nominal Power Handling).

Peak limiter is usually set to the loudspeaker peak power (Continuous Power Handling). As an example, consider the limiter setting for the 12NDL76/4 speaker (B&C speakers):

Nominal Power Handling		400
Continuous Power Handling		800
Voice Coil Diameter		3.0 in
Nominal Impedance		4 Ω
RMS LIMITER		
Threshold	Attack	Release
400W/4Ohm	1000mS	2500mS
PEAK LIMITER		
Threshold	Attack	Release
1600W/4Ohm	80	160

4. Group Control

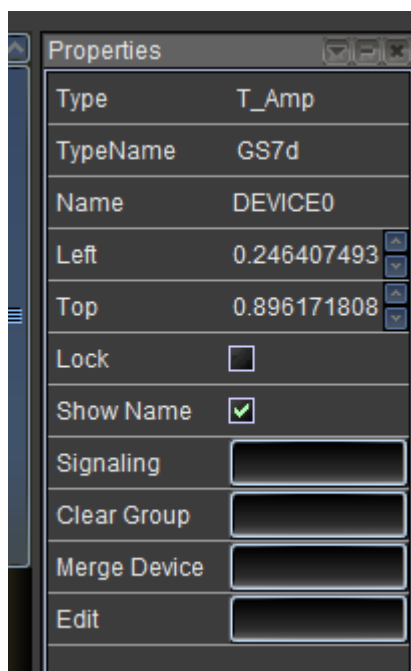
4.1 New group manager

The window is used to add real and virtual amplifier and grouping them.

Adding real amplifiers - can be dragged with the mouse from the Device list window.

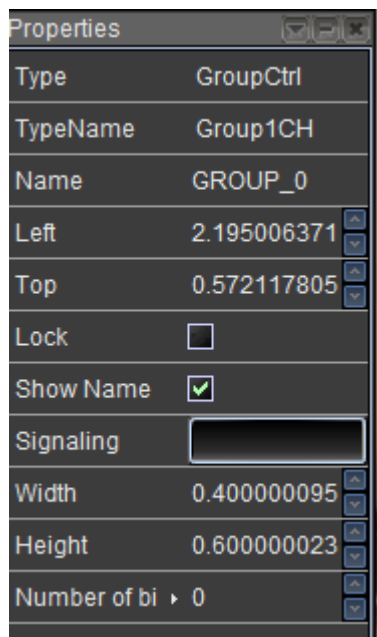
Adding virtual amplifiers - can be added by right-clicking the menu and selecting Add controller/amps.

Added amplifiers can be selected and their properties can be edited using the properties menu.



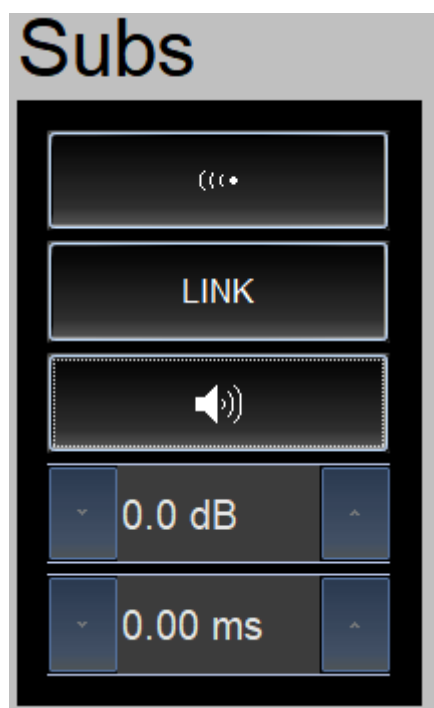
You can change the name of an amplifier, clear group parameters, and merge real amplifiers with virtual ones. Merging rewrites the real amplifier settings with the virtual amplifier settings.

Adding groups - they can be added by right-clicking the menu and selecting Add group.



Using the properties menu, you can change the group name.

You can control mute, gain and delay directly from the group icon.



The group delay and gain settings will be summed and added to the settings of the amplifiers in this group. The total delay and gain values can be seen on the DevManager screen or on In1-In4 tabs.

Adding and Removing Amplifiers to Groups

Click "Link" button to add amplifiers to the group. After this the buttons for channels selecting appears on each amplifier icon. Pressing this button adds or removes the amplifier channel from the group. Each channel can be included into 5 groups maximum.

5. Working with Virtual Systems

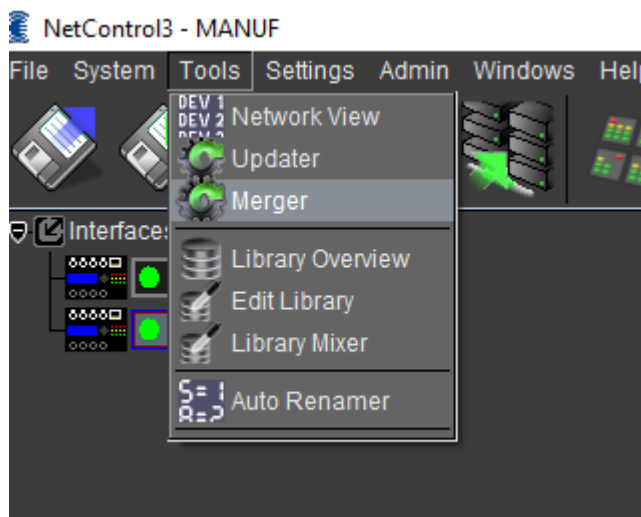
5.1. Creating Virtual Systems

NetControl3 allows to create a virtual system and then merge it with real amplifiers. To do this create groups and add virtual amplifiers to them in the NewGroupManager tab. Prepare all amplifier settings and save the prepared system in a file with .dsy extension in offline mode.

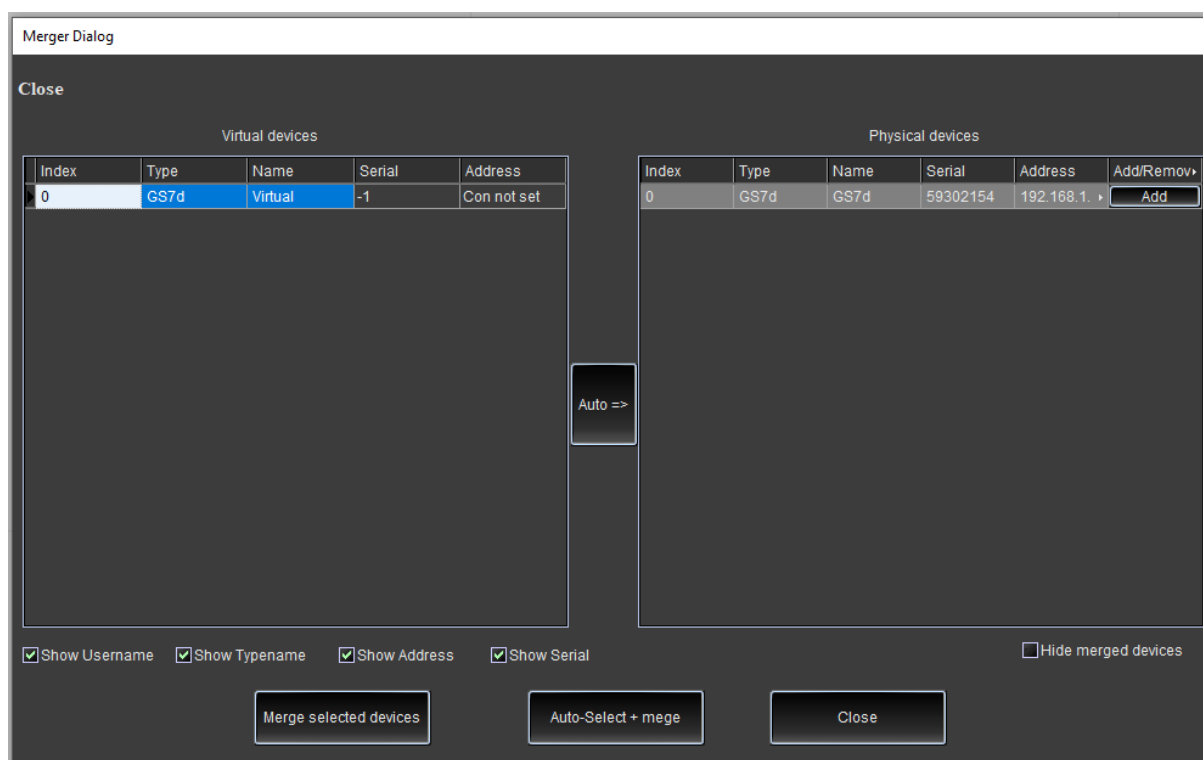
NOTE: always keep a copy of a running system on your computer.

5.2. Merging Device Manually

A previously created virtual system can be merged physical amplifiers. To do this, select the merger button in the Tools menu.



In the opened window, first set the match between virtual and real amplifiers, using the Add / remove buttons. Perform the merging using the Merge selected device command. If the names of virtual and real amplifiers are the same, they can be merged with the Auto select + merge command without previous amplifiers selection.



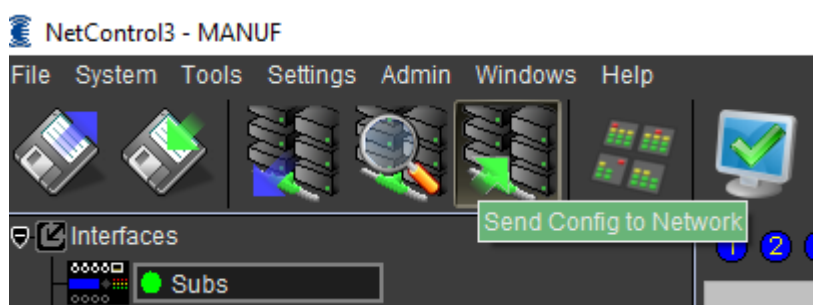
As the real amplifier is already in the system, you will not be able to merge again.

The real amplifier settings will be updated to those set on the virtual amplifier.

An important condition for correct operation - speakers and presets libraries of the computer and amplifiers must match. Before merging, make sure that all amplifiers have an updated speakers and presets library.

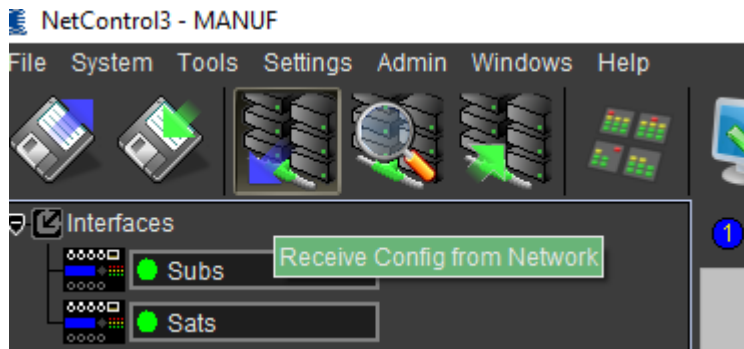
5.3. Auto-merge / “Send Config to Network

The physical system will be updated according to the settings of the virtual system, virtual amplifiers will be merged with physical equivalents if they exist. The merge occurs by the name of the amplifier.



5.4. Receiving System from Device / Receive Config from Network

The System will be updated according to physical devices existing in the Network.

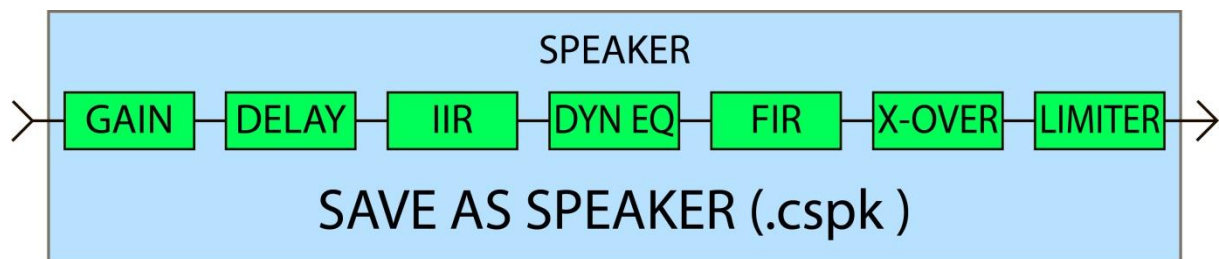


6. Preset and Speaker Libraries

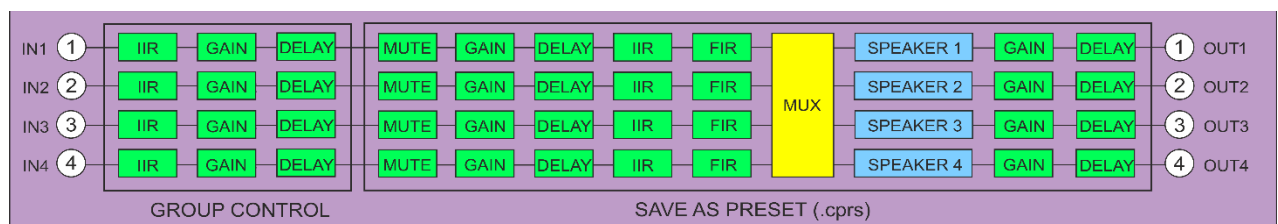
6.1. Preset и Speaker files

The amplifier settings are stored in two file types – Preset and Speaker.

Speaker file store only the output settings of the single output channel.



The parameters in Preset file is limited to input setting, routing, a link to selected output Speaker file and output Mute, Gain and Delay setting.

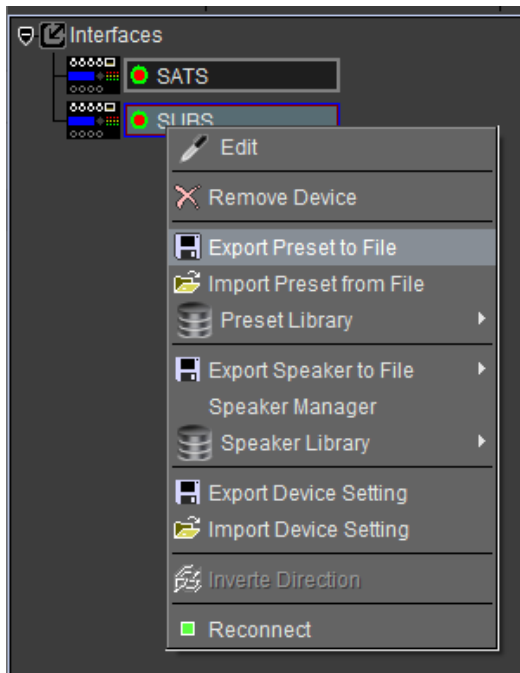


Group control section settings are not stored in the preset file.

6.1.1. Exporting Preset to File

To save Presets to a local file right click on the device to which your settings have been applied. In the popup menu choose “Export to Preset”. In the next menu choose the directory and a file name for the Preset. The Preset file is saved with .cprs file extension.

It operates both online and offline.



6.1.2. Exporting Speaker to File

Note - Speaker can defined only in the Manufacturer mode

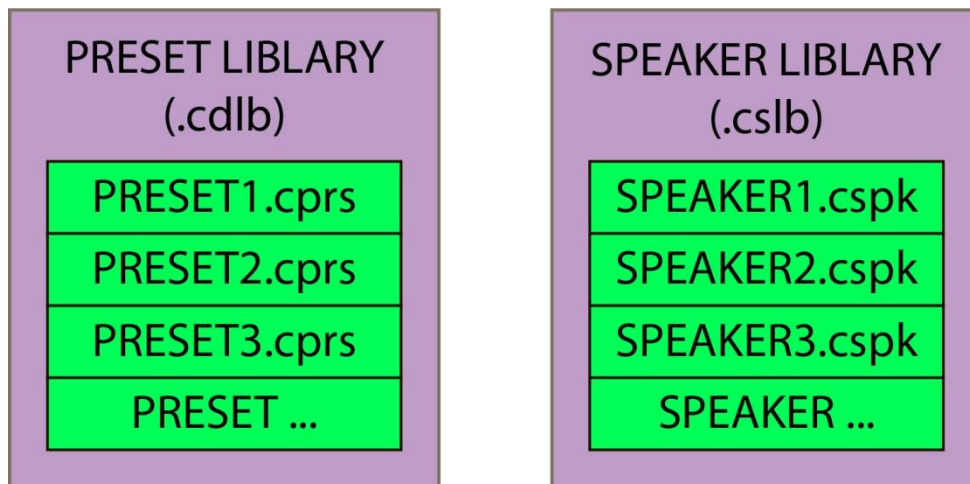
Speaker file store only the output settings of the single output channel.

To save a Speaker to a local file right click on the device to which your settings have been applied. In the popup menu choose “Export Speaker to File” and select one of the available output channels to be saved. In the next menu choose the directory and a file name for the Speaker. The file is saved with .cspk file extension.

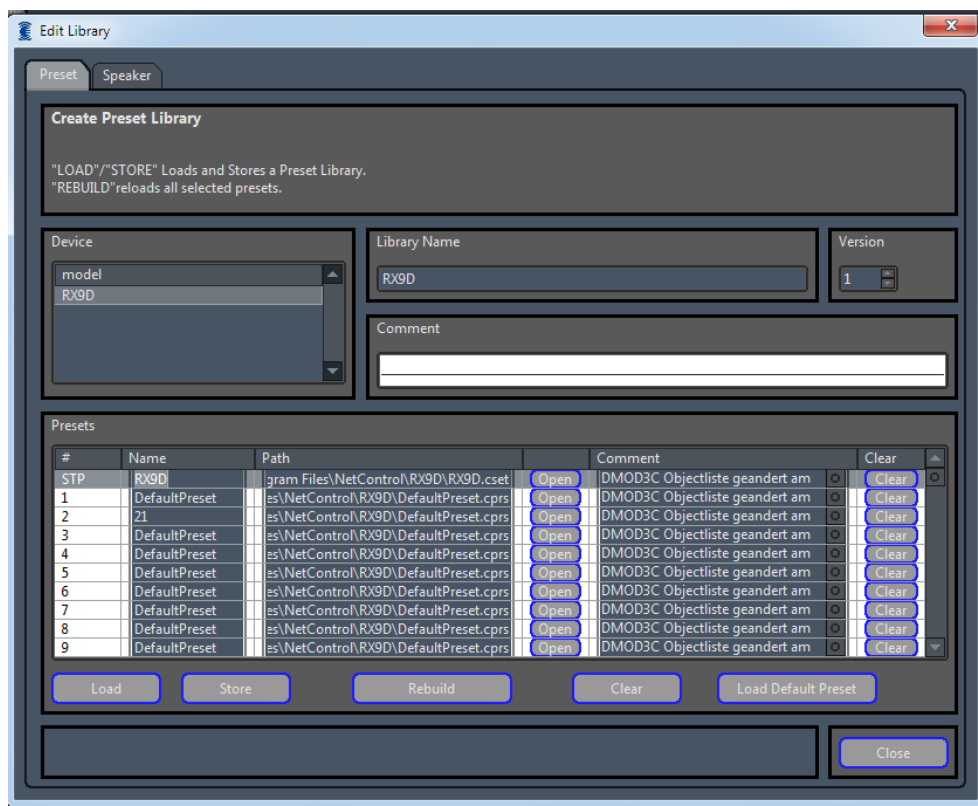
It operates both online and offline.

6.2. Creating and Editing Libraries

Libraries are a smart way to manage your Presets in a single file. There are two types of libraries – Preset library and Speaker library. The libraries are built of previously created Preset and Speaker files.



To create and modify library click “Tools->Edit Library”.



6.2.1. Preset Library Editing

To build a Preset Library you have to export the presets which should be included in the library to a local file. Then click on the “Tools - > Edit Library” and select Preset tab.

The Preset Library window opens. To edit an existing library, you should load it by clicking to Load.

For each slot in the library you can define a Preset file by clicking on the open button. Choose your Preset file in the file dialog. In the comment column a comment

for the Preset could be added. When all desired Presets are loaded, click on the “Store” button.

NOTE: In the first slot (called STP), the system settings of the amplifier always should be saved. If you create a new library - you must include the file ParkAudio.cset in the first slot of the library.

By loading a new library into a device, the old Presets will be overwritten. If the library contains empty slots the old Presets will remain.

To work offline with the Preset Library, the Library file name must be ParkAudio.cdlb. The library must be saved to the sub-directory Products/ParkAudio. This library will be used to automatically update the amplifier libraries.

6.2.2. Creating Speaker Library

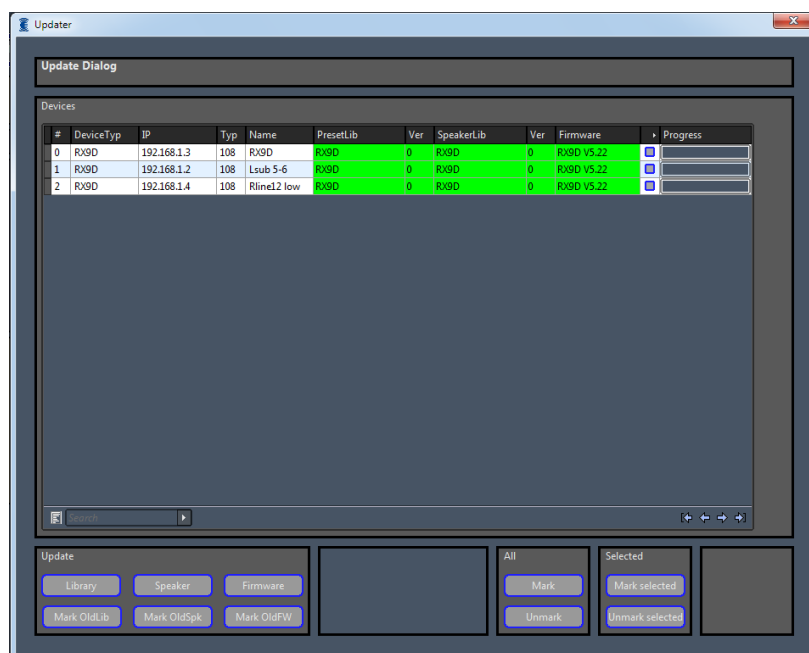
Creating a Speaker Libraries is mainly the same as for Preset Libraries. Just click on the “Tools-> Edit Library” and select Speaker tab and the Speaker Library window appears. To edit the existing library load it by clicking Load.

For each slot in the library you can define a Speaker file by clicking on the Open button.

Choose your Speaker file in the file dialog. In the comment column a comment for the Speaker could be added. When all desired Speaker are loaded, click on the “Store” button.

Generally, it is recommended to fill all slots. If you have designed less Speaker Presets than available slots just define a default Speaker Preset to fill up the remaining slots.

To work offline with the Preset Library, the Library file name must be ParkAudio.cslb. The library must be saved to the sub-directory Products/ParkAudio. This library will be used to automatically update the amplifier libraries.



6.3. Update Dialog

For correct amplifiers group operation, they should have the same libraries Preset and Speaker. You can update libraries on all amplifiers at the same time using the tab Tools -> Updater).

NOTE: The name of the Preset or Speaker Library, used for update, should be ParkAudio and the library must be saved to the sub-directory /Products/ParkAudio.

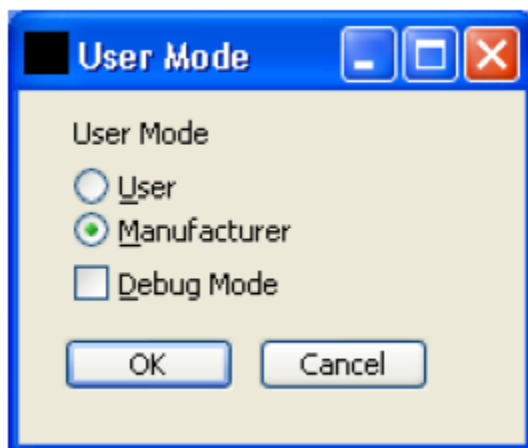
Select a device from the list and click on “Library” or “Speaker” in order to update the device. When the existing Preset Library or Speaker Library on device is not the latest version, the corresponding item will be highlighted as red and otherwise will be shown in green.

When you are adding a physical device to NetControl, software checks if device need any update and informs the user (If the feature is not deactivated in Admin Setting).

Updated libraries will appear only after the program is restarted.

7. Manufacturer mode

To enter the Manufacturer mode, select User mode from the Tools menu. In the dialog select the Manufacturer mode.



After entering the password – **dfmmaster**, the program must be restarted. After restarting, you will be prompted to enter password again.

Оглавление

Введение.....	33
1. Краткий обзор программы.....	34
1.1. Запуск NetControl.....	34
1.2. Главное окно NetControl.....	34
1.3. Горизонтальное меню	35
1.4. Панель инструментов	36
2. Работа с физическими усилителями.....	37
2.1. Подключение усилителей.....	38
2.2. Просмотр сети (Network View).....	41
2.3. Изменение IP адресов	41
2.4. Send / Receive Signal.....	41
2.5. Команды раздела Interface	41
2.6. Команды управления усилителями (Device Commands).....	42
3. Настройка параметров усилителя.....	43
3.1. Параметры, доступные в режиме User	44
3.1.1. Вкладка Main	44
3.1.2. Вкладка input.....	44
3.1.3. Signal.....	45
3.1.4. Load/Store Preset.....	45
3.1.5. Вкладки IN1-IN4	45
3.1.6. Вкладка OUT	46
3.1.7. Вкладка Speaker.....	46
4.2. Настройка выходной секции процессора	47
3.2.1. Вкладка Speaker settings – GAIN/IIR.....	47
3.2.2. Вкладка Speaker settings – DYN EQ.....	48
3.2.3. Вкладка Speaker settings – FIR	49
3.2.4. Вкладка Speaker settings – X-Over	50
3.2.5. Limiter.....	50
4. Групповое управление	52
4.1. Окно New Group Manager.....	52
5. Работа с виртуальной системой.....	54
5.1. Создание виртуальной системы.....	54
5.2. Ручное объединение усилителей.....	54
5.3. Автоматическое объединение усилителей / Send Config to Network	55

5.4. Чтение конфигурации системы из усилителей "Receive Config from Network"	56
6. Библиотеки Preset и Speaker	56
6.1. Работа с файлами Preset и Speaker	56
6.1.1 Экспорт Preset в файл.....	57
6.1.2 Экспорт Speaker в файл.....	57
6.2 Создание и редактирование библиотек.....	57
6.2.1 Редактирование Preset Library.....	58
6.2.2 Создание Speaker Library.....	59
6.3 Обновление библиотек в усилителях	60

Введение

NetControl – это многофункциональное программное обеспечение, которое позволяет пользователю управлять и настраивать усилители простым и интуитивно понятным способом. Для связи с усилителями используется интерфейс Ethernet.

Идеология программы рассчитана на групповое управление большим количеством усилителей одновременно. Программа обеспечивает возможность создания виртуальных систем, которые впоследствии могут быть автоматически объединены с реальными усилителями.

В основе лежит работа с библиотеками громкоговорителей и пресетов. Усилитель может поставляться с предустановленными библиотеками громкоговорителей. Также пользователь может самостоятельно обновить библиотеку громкоговорителей или же сформировать свою библиотеку. В дальнейшем при формировании структуры звукового комплекта пользователь просто выбирает необходимый тип громкоговорителя из библиотеки.

Изготовитель может корректировать настройки своих громкоговорителей, выпуская обновление библиотеки громкоговорителей.

Программа предусматривает как Online так и Offline режим работы.

Систему можно предварительно сформировать в Offline режиме и после приезда на площадку загрузить ее в физические усилители.

Пошаговую инструкцию по настройке усилителя Вы найдете в видео:

[NetControl 3. Single Amplifier Use Tutorial](#) – показана настройка одиночного усилителя

[NetControl 3. Group Control Tutorial](#) – показана работа с виртуальными усилителями и настройка группового управления системой из многих усилителей.

Программное обеспечение может работать в двух режимах, в режиме производителя и пользователя. Режим производителя защищен паролем и позволяет производителю формировать пресеты для громкоговорителей.

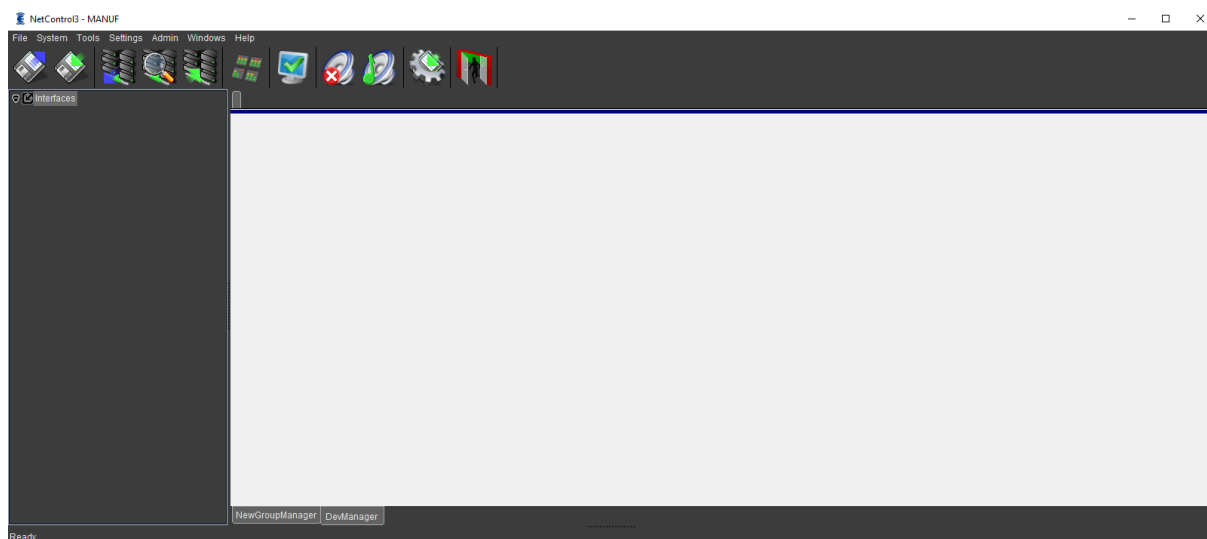
При запуске программа **NetControl** обычно находится в пользовательском режиме. В этом режиме не отображается часть настроек (например, настройки выходной секции процессора). Ограниченный доступ может предотвратить любые изменения со стороны конечных пользователей, которые могут вызвать плохое звучание или даже повреждение громкоговорителей.

1. Краткий обзор программы

1.1. Запуск NetControl

Программа NetControl3 не требует инсталляции. Содержимое архива можно скопировать прямо в папку. Необходимо позаботиться о том, чтобы NetControl имел доступ для записи ко всем папкам.

При первом запуске программа **NetControl** проверяет, добавлена ли она в список авторизации брандмауэра Windows, так как некоторые функции программы могут быть заблокированы брандмауэром. Для корректной работы **необходимо** настроить запуск программы в режиме администратора.



После запуска программы **NetControl** откроется главное окно.

1.2. Главное окно NetControl

В нижней части окна находятся 2 вкладки:

Interface

Здесь перечисляются все физические усилители, найденные в сети и добавленные в сеть. Вы можете увидеть имя усилителя и состояние подключения, а также можете вызвать выпадающее меню, щелкнув правой кнопкой мыши на имени усилителя.

NewGroupManager

Показывает усилители и группы в системе. Здесь вы можете создавать группы и добавлять виртуальные усилители.

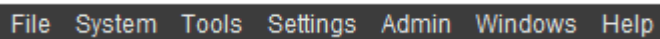
Также вы можете добавить реальные усилители, перетаскивая их из окна Interface.

DevManager

В этой области можете просматривать и редактировать параметры усилителей.

1.3. Горизонтальное меню

В верхней части главного окна находится горизонтальное меню с такими функциями:



File System Tools Settings Admin Windows Help

File

Import System:

Импортирует описание системы из файла (файл с расширением.dsy).

Export System:

Экспортирует описание системы в файл (файл с расширением.dsy).

System

Clear System:

Удаляет текущее описание системы и очищает групповые настройки во всех усилителях системы.

Edit System Shortcuts:

Позволяет определить 8 описаний систем, предварительно экспортированных в файлы .dsy file.

Load System 1...8:

Импорт описаний систем 1...8 из файлов, определенных в предыдущем пункте.

Tools

Network View:

Открывает вкладку Network View для просмотра перечня доступных UDP устройств (усилители и другие устройства) в выбранной сети

Updater:

Открывает окно обновления усилителя. Можно обновить библиотеки пресетов и громкоговорителей (Speaker and Preset library).

Merger:

Позволяет объединить виртуальную систему с физическими усилителями.

Edit Library:

Здесь вы можете создавать и редактировать библиотеки пресетов и громкоговорителей.

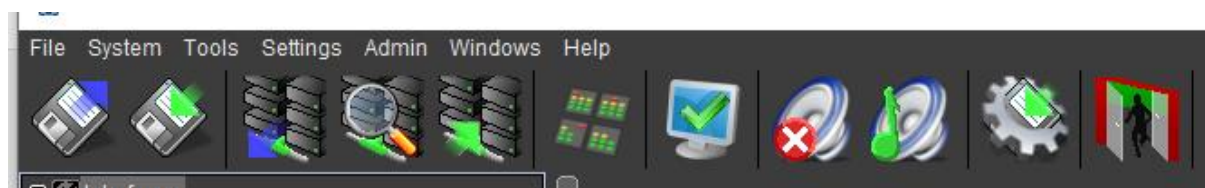
Setting**User Mode:**

Переключение между режимами пользователя и производителя (User and Manufacturer). Для перехода в режим производителя потребуется ввести пароль (dfmmaster) и перезапустить программу.

Help**Software Manual**

Руководство пользователя на русском и английском языке.

1.4. Панель инструментов



Export System: Экспорт описания системы в файл с расширением .dsy.



Import System: Импорт описания системы из файла с расширением .dsy.



Receive Config from Network:

Чтение структуры системы из подключенных к сети усилителей.



Scan Network: Поиск усилителей в сети.



Send Config to Network:

Запись настроек виртуальной системы в физические усилители.



Meter Bridge:

Окно, показывающее главные параметры и статус всех физических усилителей в системе.



Default Layout:

Установка настроек рабочей среды по умолчанию. Нажав на иконку «Default Layout» можно вернуть расположение окон по умолчанию.



Mute: Mutes всех усилителей.



UnMute: Unmutes всех усилителей.



Store Device Param:

Экспорт текущих системных установок в усилитель. Внимание: все системные установки уже сделаны производителем и не рекомендованы к изменению.



Exit: Выход из программы.

2. Работа с физическими усилителями

Все физические усилители, добавленные в систему, видны на вкладке **Interface**. На этой вкладке вы можете увидеть, подключены или отключены усилители, их имена и значки. Для поиска усилителей в сети нужно выполнить команду Scan network из панели инструментов.

Когда усилитель подключен – индикатор статуса будет зеленым, а в противном случае – красным. Подключенным к сети усилителем можно управлять только с помощью **NetControl**. При этом локальное управление заблокировано. Это обозначается значком «С» (connected) на дисплее усилителя.

2.1. Подключение усилителей

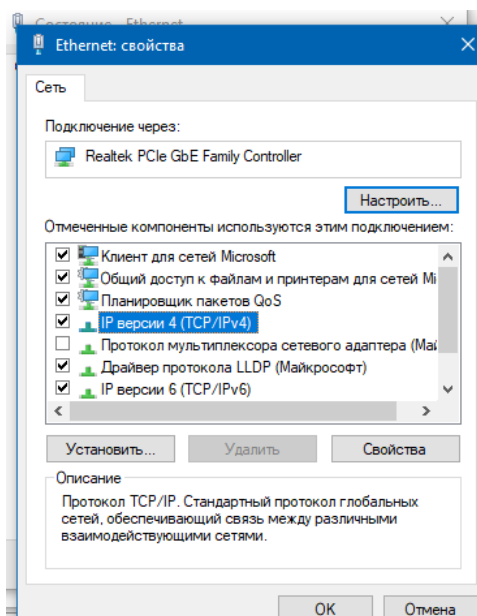
Все усилители должны быть в той же IP-адресной области, что и ПК.

По умолчанию все усилители имеют адрес 192.168.1.10. Но для более устойчивой работы системы рекомендуется назначить адреса усилителей в изолированной адресной области (например: 192.168.10.xx).

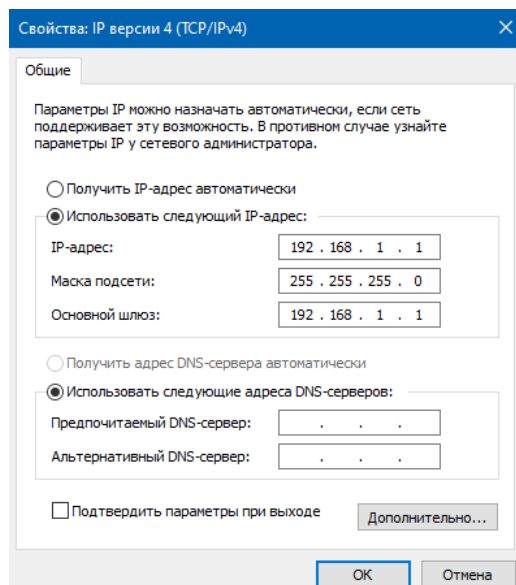
ВНИМАНИЕ. Усилители не имеют встроенного DHCP сервера. Поэтому, может сложиться ситуация, когда в настройках сетевой карты компьютера включена опция «Получить IP адрес автоматически», но в сети отсутствуют устройства, способные раздать адреса всем устройствам. В таком случае нужно настроить адрес компьютера вручную. Для этого нужно войти в панель управления компьютером, затем найти вкладку настройки Ethernet и перейти в настройки параметров адаптера.



Выбрать пункт настройки протокола IP версии 4 (TCP/IPv4).



В открывшейся вкладке нужно установить адрес сетевого адаптера и маску подсети.



После настройки сети можно переходить к поиску усилителей.

Существует два метода сканирования усилителей.

Автоматическое сканирование

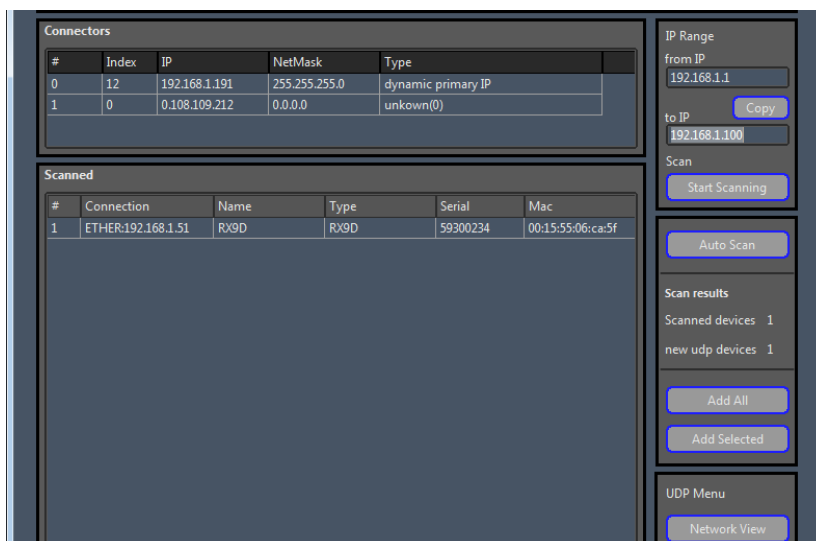
В Auto Scan используется проверка UDP для подключения ко всем усилителям, IP-адреса игнорируются. Сканирование UDP может обнаружить усилители не только в той IP-области, что и компьютер с программой **NetControl**. Для быстрого сканирования доступных усилителей через UDP нажмите «Auto Scan».

Одной из причин того, что «Автоматическое сканирование» не работает, может являться то, что NetControl не имеет полного доступа к Сети (UDP заблокирован).

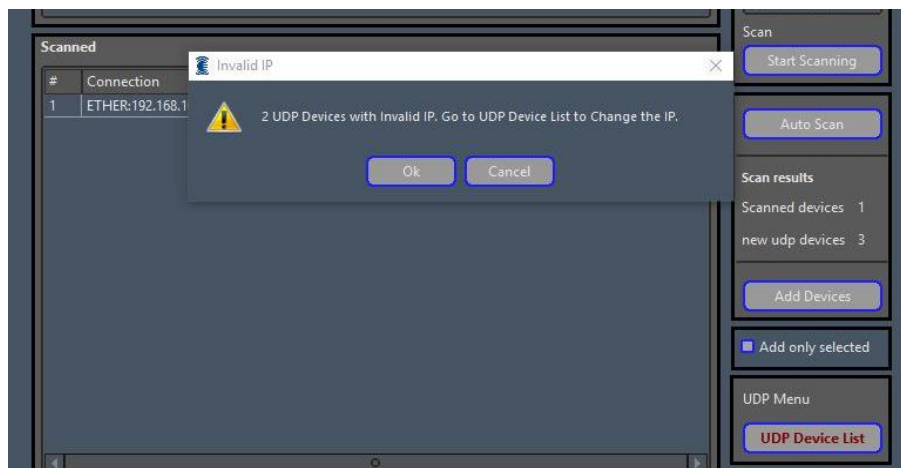
Обычное сканирование

Обычное сканирование занимает больше времени, поскольку оно пытается найти все усилители в данном IP-диапазоне. Для обычного сканирования вам необходимо указать диапазон IP-адресов. В поле ввода «From IP» и «To IP» вы можете выбрать диапазон IP-адресов для поиска усилителей. При нажатии «Start Scanning» производится поиск усилителей в выбранной области.

Все найденные путем сканирования усилители показываются в таблице. При нажатии кнопки «Add All» все усилители будут подключены. Когда отмечено «Add selected», добавляются только выбранные усилители. Уже подключенные в настоящее время в **NetControl** усилители не будут затронуты.



После сканирования сети программное обеспечение может сообщить вам, что некоторые усилители в сети имеют неверный IP-адрес, и поэтому они могут не отображаться в результатах сканирования.



Нажав «Ok», вы будете перенаправлены в меню «Network View», чтобы проверить IP-адреса и изменить их. Это меню можно также открыть напрямую или через меню «Tools».

2.2. Просмотр сети (Network View)

В этом диалоговом окне (Tools -> Network View) показываются все устройства, которые программа **NetControl** обнаружила через UDP. Сюда входят все компьютеры, усилители и другие устройства, имеющие IP-адрес в сети. Усилители, имеющие один и тот же IP-адрес, будут подсвечены для лучшего обнаружения пользователем.

2.3. Изменение IP адресов

Вы можете изменить IP-адрес усилителя или группы усилителей.

Существует три способа изменить IP-адрес:

- *Ручное изменение IP-адреса одного усилителя*

Для ручного изменения дважды нажмите на адресе усилителя и введите новый адрес.

- *Автоматическое изменение адресов: «Auto»*

После нажатия «Auto» система автоматически назначит действительные IP-адреса для всех усилителей, начиная с IP-адреса N1 в диапазоне адресов адаптера.

- *Экспертное изменение IP: «Expert»*

После нажатия «Expert» система предложит выбрать адрес, начиная с которого будут назначены адреса для всех усилителей.

2.4. Send / Receive Signal

Вы можете отправлять «Send Signal» (мигание всех светодиодов) на усилители, имеющие уникальные MAC-адреса даже при одинаковых IP-адресах. Это может пригодиться, когда есть усилители с идентичными IP-адресами. Используя «Send Signal», вы сможете различать усилители в большой системе. Также можно получить обратную связь от усилителя – при нажатии на усилителях кнопок «Mute» в программе будет загораться индикатор «Receive Signal».

2.5. Команды раздела Interface

При нажатии правой кнопки мыши на пустом поле окна «Interface» будут доступны команды:

Scan Network: Открывает меню сканирования сети для поиска физических усилителей.

Remove All: Удаляет все физические усилители из окна «Interface».

Disconnect All: Отключает все физические усилители из окна «Interface».

Reconnect All: Переподключает все физические усилители в окне «Interface».

2.6. Команды управления усилителями (Device Commands)

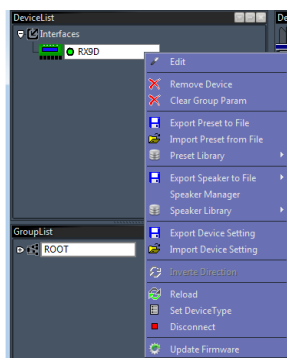
Когда вы добавляете усилитель в **NetControl**, программа может сообщить вам о необходимости обновления библиотек «Preset» или «Speaker Library». Эта функция может быть деактивирована в разделе «Admin-> Settings».

Перед началом работы с усилителями рекомендуется сделать обновление. Обновление будет описано в разделе [7.3 Обновление библиотек в усилителях](#).

Когда усилители добавлены в NetControl, они появляются в окне «Interface».



Щелкнув правой кнопкой мыши по отдельным усилителям, добавленным в «Interface», вы получите доступ к командам управления усилителями. Некоторые из этих команд также доступны через панель инструментов или панель меню.



Edit: Открывает окно, в котором можно увидеть тип усилителя, IP-адрес, имя усилителя. Здесь можно изменить имя усилителя.

Remove Device: Удаление данного физического усилителя из окна «Interface».

Clear Group Parameters: Удаление всех групповых параметров для данного усилителя.

Export Preset to File: Экспорт текущих параметров усилителя в файл пресета (as .cprs file).

Import Preset from File: Импорт параметров в усилитель из файла пресета.

Preset Library: Экспорт/импорт библиотеки «Presets» из DSP в файл и наоборот.

Export Device Setting: Экспорт настроек усилителя в файл настроек (Device Setting file) с расширением .cset.

Import Device Setting: Импорт параметров настроек усилителя из файла настроек (**Device Setting file**) с расширением .cset.

Disconnect: Отсоединение физического усилителя, при этом усилитель остается в окне «Interface».

Reconnect: Переподключение физического усилителя.

Некоторые команды доступны только в режиме manufacturer:

Export Speaker to File: экспорт настроек выходной секции в файл Speaker с расширением .cspk file.

Update Firmware: Обновление программного обеспечения усилителя.

Speaker Library: Экспорт/импорт библиотеки «Speakers» из DSP в файл и наоборот.

3. Настройка параметров усилителя

3.1. Параметры, доступные в режиме User

Параметры любого физического или виртуального усилителя, добавленного в **NetControl**, вы можете изменять в окне «DevManager». Имена физических и виртуальных усилителей видны в верхней строчке. Параметры, доступные для модификации, различаются в зависимости от режима работы программы (User или Manufacturer).

3.1.1. Вкладка Main

В главном меню отображается краткий обзор усилителя. Показаны уровни входа и выхода, роутинг, выбранные пресеты и блок-схема обработки. Вы можете переключиться на другие вкладки, щелкнув по блокам на блок-схеме.



Особенности работы с двухканальными усилителями серии GSd

В этих усилителях задействованы только входы DSP IN1 и IN2. Входы IN3 и IN4 не используются. Вход IN1 также используется как вход AES для каналов 1 и 2.

С выходов DSP OUT1 и OUT2 снимаются сигналы для каналов CH1 и CH2 усилителя. Сигналы с выходов DSP OUT3 и OUT4 могут быть поданы на линейные выходы усилителя SWITCHED OUTPUT CH1 и SWITCHED OUTPUT CH2 соответственно. Для этого нужно установить переключатели SWITCHED OUTPUT на задней панели усилителя в положение Post DSP и включить маршрутизацию сигнала в программе **NetControl** на выходы OUT3 и OUT4 с входов IN1 и IN2.



3.1.2. Вкладка input

В данной вкладке можно выбрать тип входа – Analog или AES. Захват сигнала AES отображается индикаторами «AES-Lock». Переключатель Fallback позволяет организовать резервирование входных сигналов. Вход AES используется

в качестве основного источника сигнала, вход Analog – в качестве резервного источника сигнала. Переключатель Mode управляет режимом восстановления при появлении сигнала AES. Если переключатель находится в положении AUTO – усилитель возвращается на вход AES, в положении Normal – остается на входе Analog.

3.1.3. Signal

Нажатие на кнопку «Signal», вызывает мигание всех светодиодов на усилителе. Используя «Signal» пользователь может различать усилители в большой системе.

3.1.4. Load/Store Preset

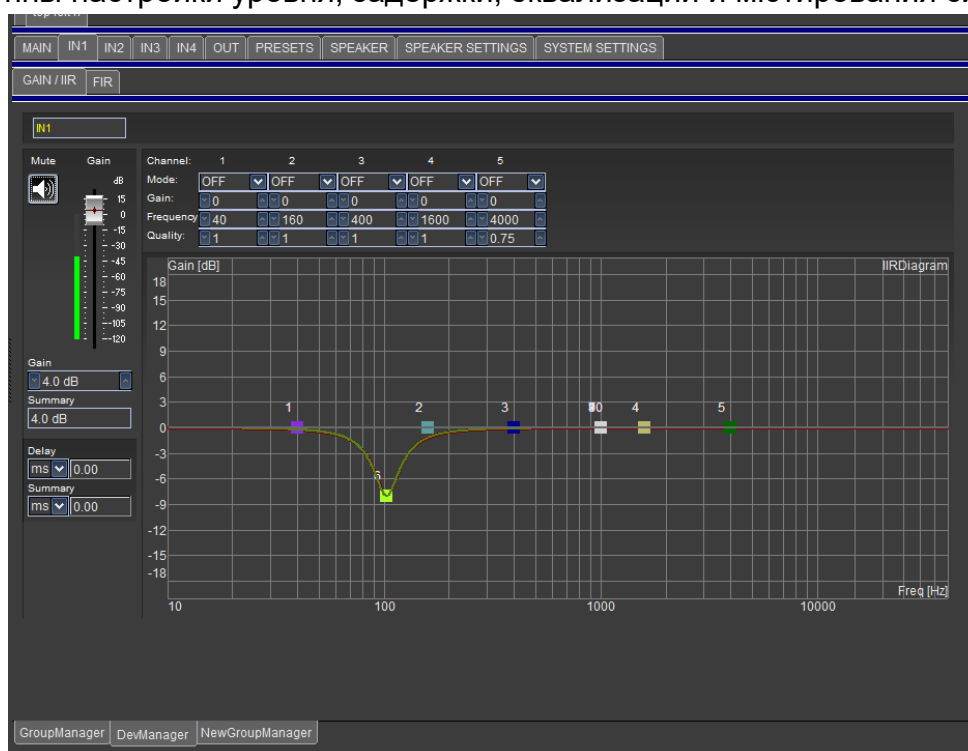
Используя элементы группы «Load/Store Preset», вы можете загрузить существующий пресет. Для этого выберите пресет из раскрывающегося списка и нажмите «Load».

Чтобы сохранить текущие настройки в качестве пресета на усилителе, выберите в раскрывающемся меню слот, введите имя в «Edit name» и нажмите «Store». При выборе существующего пресета все прежние параметры будут перезаписаны при сохранении.

Важно: в пресетах не сохраняются настройки выходной секции процессора, сохраняется только ссылка на номер ячейки из библиотеки Speaker.

3.1.5. Вкладки IN1-IN4

Вкладки «IN1-IN4» позволяют настраивать входные секции процессора. Доступны настройки уровня, задержки, эквализации и мютирования сигнала.



На вкладке также показаны общие входные итоговые задержки и усиление (Summary). Результаты вычисляются из настроек входной секции и суммы настроек всех групп, в которые входит данная входная секция

Краткое описание доступных типов фильтров:

EQ – параметрический фильтр с регулируемой добротностью.

HP – High Pass фильтр (обрезной фильтр верхних частот)

LP – Low Pass фильтр (обрезной фильтр нижних частот)

H-SH – High Shell фильтр (полочный фильтр верхних частот)

L-SH – Low Shell фильтр (полочный фильтр нижних частот)

H-SHQ – High Shell фильтр с регулируемой добротностью (полочный фильтр верхних частот)

L-SHQ – Low Shell фильтр с регулируемой добротностью (полочный фильтр нижних частот)

ALLP1 – All Pass фильтр первого порядка с нерегулируемой добротностью.

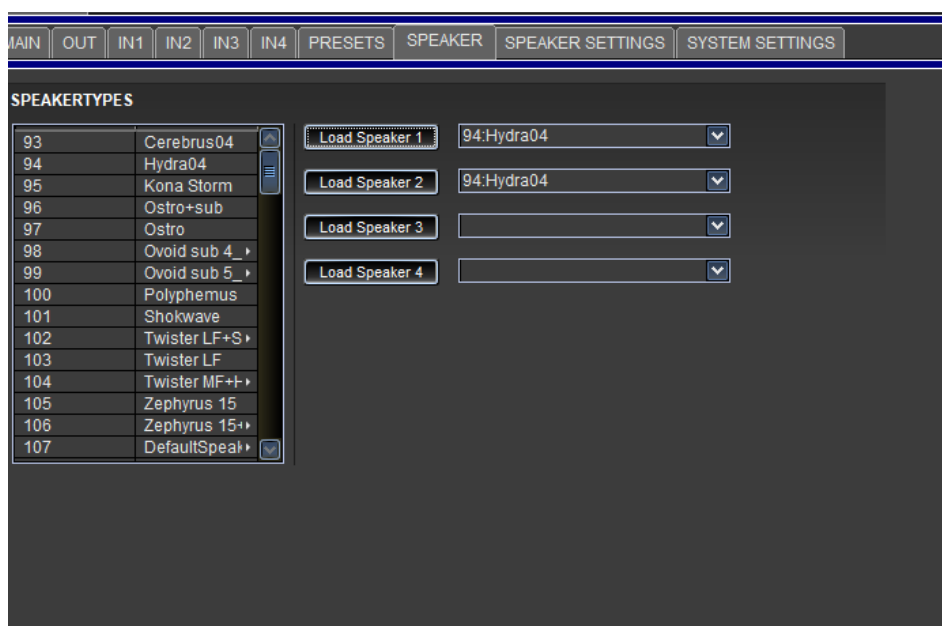
ALLP2 – All Pass фильтр второго порядка с регулируемой добротностью.

3.1.6. Вкладка OUT

Позволяет настроить выходные секции процессора. Доступны настройки уровня, задержки, полярности и мютирования сигнала.

3.1.7. Вкладка Speaker

Позволяет загрузить предварительно подготовленные настройки громкоговорителей. Настройки «Speaker» выбираются из библиотеки громкоговорителей («Speaker Library»), записанной в усилителе. Выберите необходимый тип громкоговорителя для каждого из каналов усилителя из выпадающего списка и нажмите «Load speaker».



4.2. Настройка выходной секции процессора

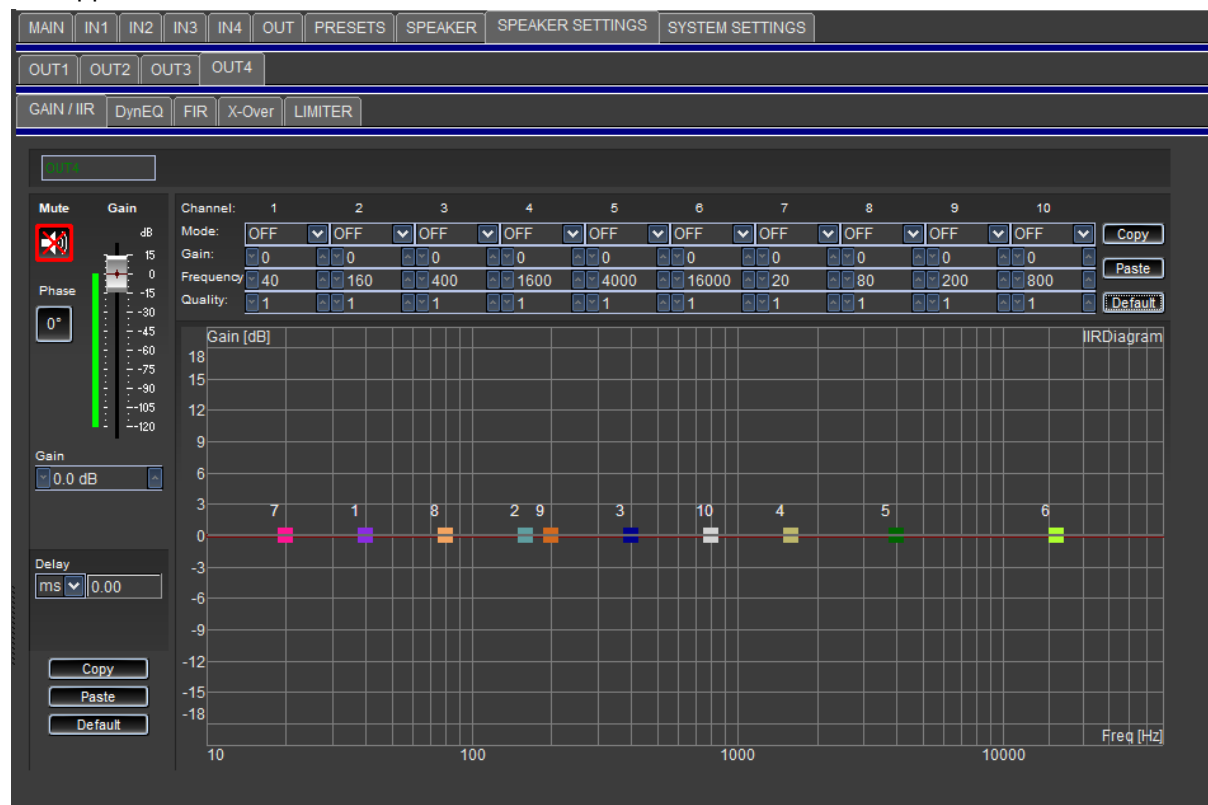
Этот раздел доступен только в режиме производителя (Manufacturer). Настройки выходной секции, сформированные в режиме производителя, могут быть сохранены в качестве «Speaker Presets» и «Speaker Library». Затем сформированные «Speaker Presets and Library» могут использоваться в пользовательском режиме для быстрого выбора необходимых громкоговорителей.

На большинстве вкладок есть кнопки «Copy» и «Paste». Вы можете использовать их, чтобы скопировать настройки с одного канала на другой или даже с одного усилителя на другой.

Вы можете использовать кнопку «Default» для установки параметров по умолчанию.

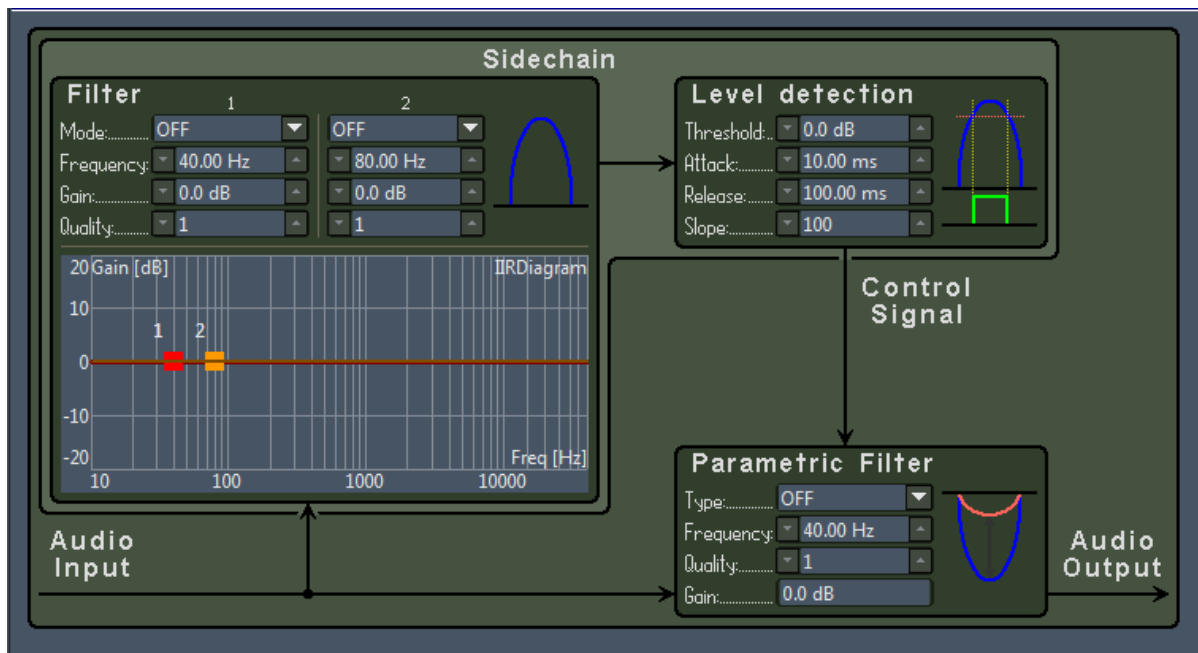
3.2.1. Вкладка Speaker settings – GAIN/IIR

В этой секции можно настроить выходные IIR-фильтр, усиление, задержку и полярность. Для каждого выходного канала усилителя имеется отдельная вкладка.



3.2.2. Вкладка Speaker settings – DYN EQ

Динамический эквалайзер предназначен для динамического изменения уровня эквализации в зависимости от уровня входного сигнала. Есть много вариантов использования динамического эквалайзера. Самый типичный из них – повышение частоты среза с увеличением уровня сигнала (или изменение низкочастотной эквализации) для сабвуфера. Это позволяет на небольших уровнях громкости получить более уверенный низ, на больших уровнях – уменьшение хода диффузора.



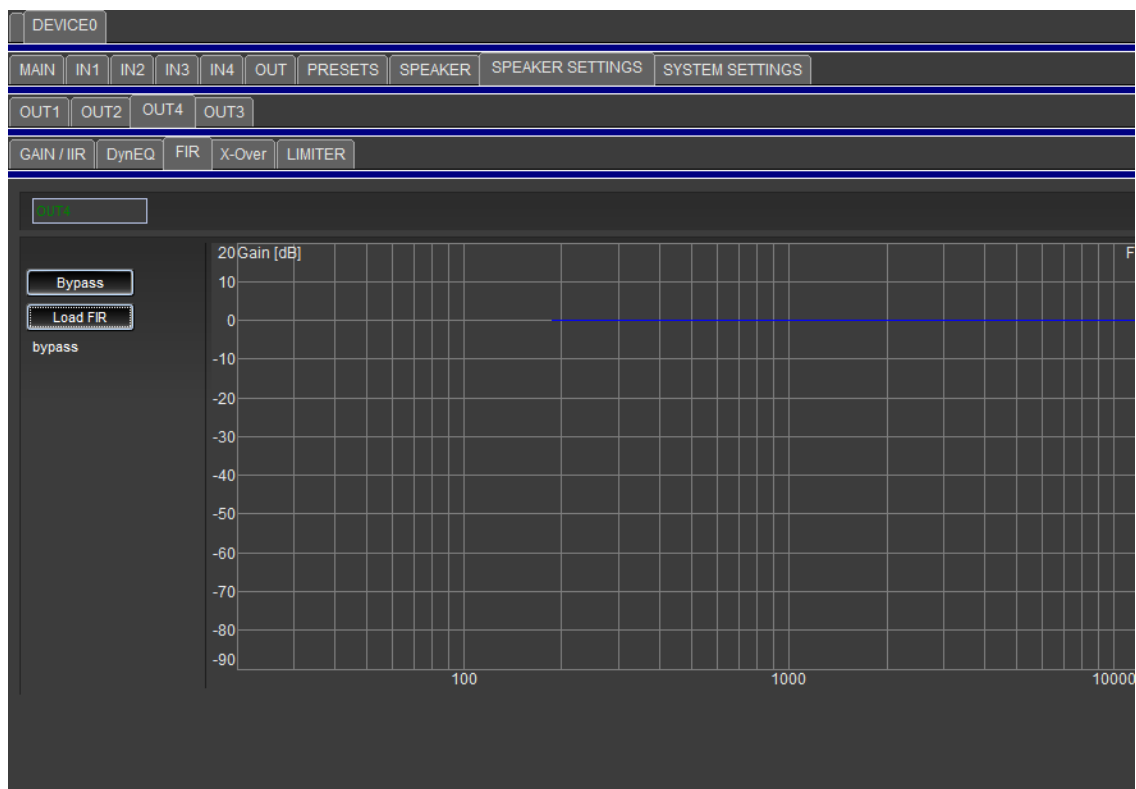
Окно эквалайзера имеет 3 зоны:

Side chain – позволяет выбрать полосу сигнала, подаваемого на детектор уровня. Обычно на детектор подается какая-то узкая частотная полоса. Для этого можно выбрать HP и LP фильтры.

Level detector – формирует управляющий сигнал для управляемого фильтра. Можно выбрать уровень срабатывания и временные параметры детектора.

Parametric filter – в зависимости от уровня управляющего сигнала, сформированного детектором, изменяется параметр «Gain» фильтра. В данный момент реализован только фильтр EQ (программа вовсе не реагирует на изменение параметра «Type»). Для отключения «Dyn EQ» нужно поднять уровень «Threshold» в блоке Level detector выше возможного уровня срабатывания.

3.2.3. Вкладка Speaker settings – FIR



Процессор имеет по одному блоку FIR фильтров длиной 512 точек на каждый канал. Фильтры должны быть предварительно сформированы в виде числовых коэффициентов и могут быть загружены с помощью команды «Load FIR».

Программа требует точного соблюдения расширения файлов:

FIR coeffs 32bit - xxx.F32

FIR coeffs 64bit - xxx.F64

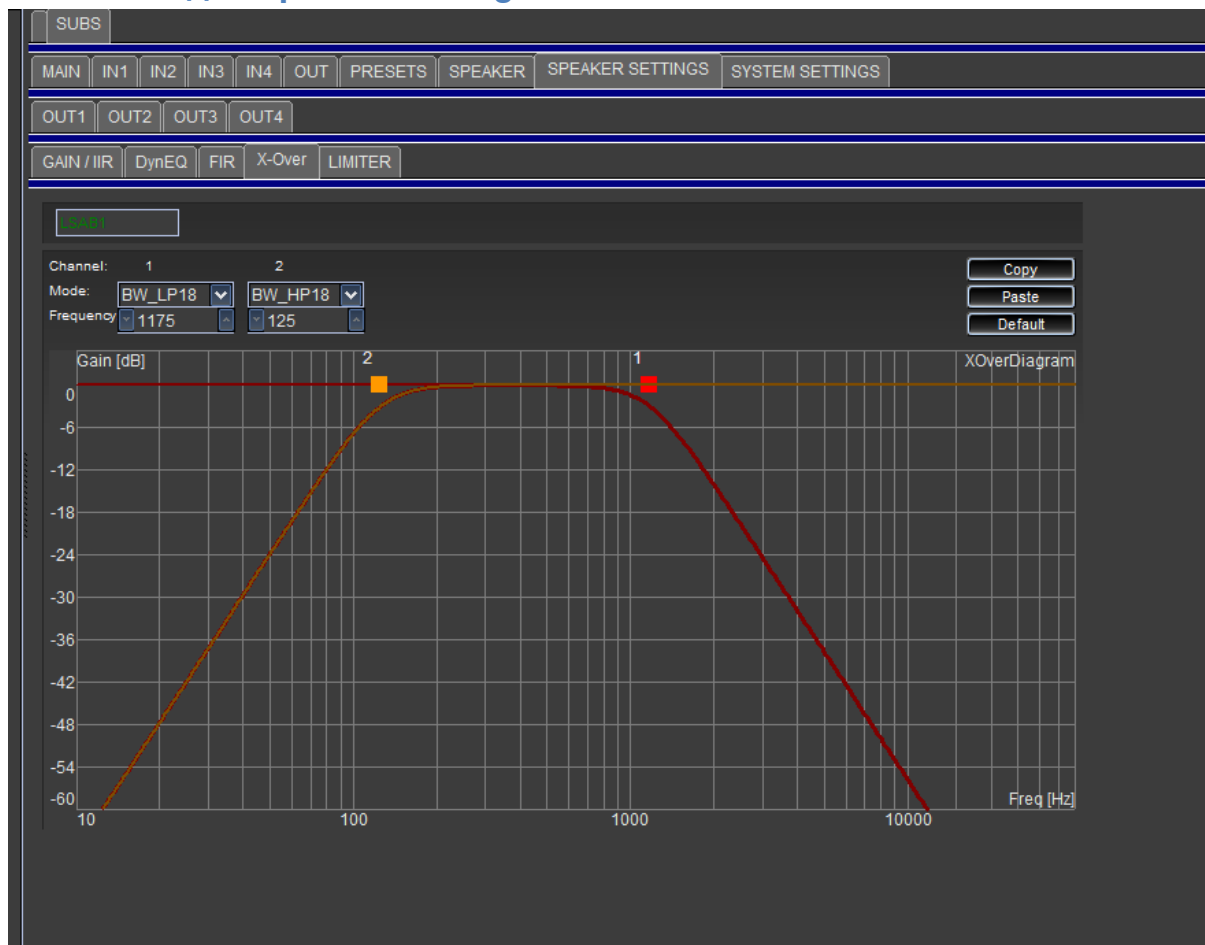
FIR coeffs text - xxx.FIT

АЧХ загруженных фильтров будет отображена на графике. С помощью кнопки «Bypass» можно отключить фильтры.

Усилитель имеет FIR фильтры длиной 512 точек на канал. Эти фильтры могут быть расположены либо во входной, либо в выходной секции процессора.

С помощью настройки «FIR-setting», расположенной в секции System setting можно отключить все FIR фильтры, а также выбрать место расположения FIR фильтров – во входной или в выходной секции процессора. Эти настройки влияют на все каналы одновременно.

3.2.4. Вкладка Speaker settings – X-Over



Можно настроить 2 обрзных фильтра на каждый канал.

3.2.5. Limiter

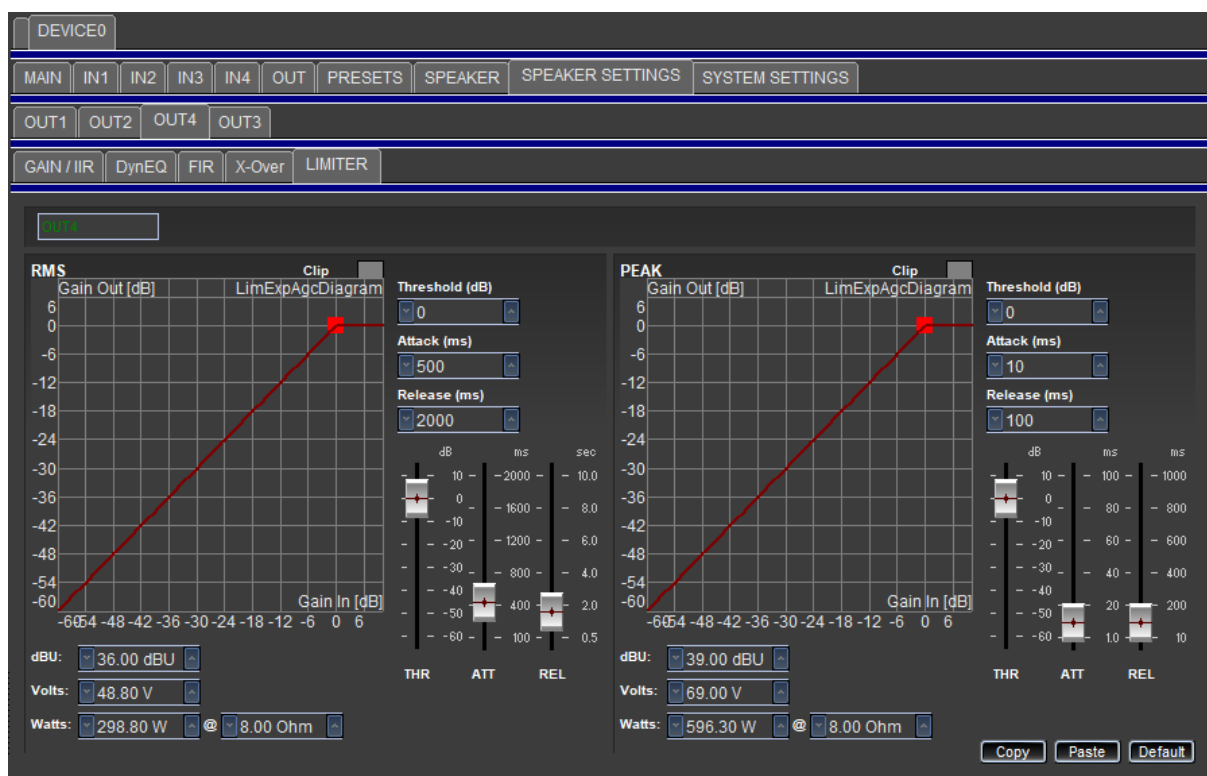
Для каждого выхода можно установить RMS и Peak лимитеры.

Уровень срабатывания лимитеров показывается в dBu и в V. Также показана и выходная мощность на предварительно заданном сопротивлении громкоговорителя. Для RMS лимитера используется RMS значение напряжения и мощности, для Peak – пиковое значения напряжения и мощности. Например – для порога ограничения выходного синусоидального напряжения на уровне 10B RMS нужно задать такие настройки:

RMS лимитер – 10Volts или мощность 25W на 4Ohm

Peak лимитер $-10 \cdot 1,41 = 14,1$ Volts или мощность 50W на 4Ohm

Время атаки (Attack) и восстановления (Release) задается в ms.



Рекомендованные установки временных параметров лимитера:

Параметры PEAK лимитера		
Диаметр звуковой катушки и мощность	Att.	Rel.
1" Tweeter 20 - 50 W 10 ms 500 dB/s 30 ms 9 dB/s	6	12
1.5" Tweeter 50 - 75 W 20 ms 250 dB/s 40 10 dB/s	10	20
2" Horn driver 50 - 100 W 50 ms 100 dB/s 100 11 dB/s	20	40
3" Horn driver 75 - 125 W 100 ms 50 dB/s 200 12 dB/s	40	80
2" Midrange 75 - 300 W 100 ms 50 dB/s 600 13 dB/s	60	120
3" Midbass 100 - 500 W 200 ms 25 dB/s 1000 14 dB/s	80	160
4" Woofer 00 - 1000 W 500 ms 10 dB/s 1250 14 dB/s	100	200
4" Woofer 500 - 1500 W 1000 ms 5 dB/s 2000 15 dB/s	100	200
6" Woofer 1000 - 2000 W 1500 ms 0 dB/s 3000 16 dB/s	100	200
Параметры RMS лимитера		
Диаметр звуковой катушки и мощность	Att.	Rel.
1" Tweeter 20 - 50 W	100	500
1.5" Tweeter 50 - 75 W	100	500
2" Horn driver 50 - 100 W	100	500
3" Horn driver 75 - 125 W	400	1000
2" Midrange 75 - 300 W	600	1500
3" Midbass 100 - 500 W	1000	2500
4" Woofer 500 - 1000 W	1200	2500
4" Woofer 500 - 1500 W	1500	4000
6" Woofer 1000 - 2000 W	2000	5000

RMS лимитер обычно настраивается на номинальную мощность громкоговорителя (Nominal Power Handling).

Peak лимитер обычно настраивается на пиковую мощность громкоговорителя (Continuous Power Handling). В качестве примера рассмотрим настройку лимитера для головки 12NDL76/4 (B&C speakers):

Nominal Power Handling		400
Continuous Power Handling		800
Voice Coil Diameter		3.0 in
Nominal Impedance		4 Ω
RMS LIMITER		
Threshold	Attack	Release
400W/4Ohm	1000mS	2500mS
PEAK LIMITER		
Threshold	Attack	Release
1600W/4Ohm	80	160

4. Групповое управление

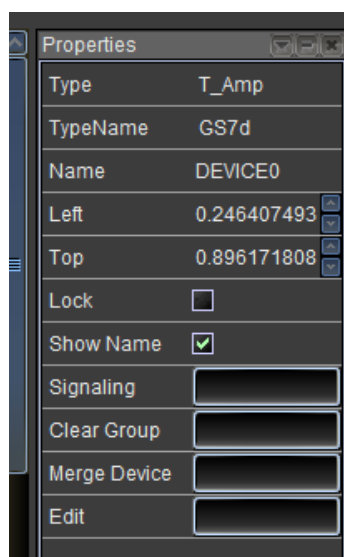
4.1. Окно New Group Manager

Окно предназначено для добавления реальных и виртуальных усилителей и их группирования.

Добавление физических усилителей – их можно перетянуть мышкой с окна Device list.

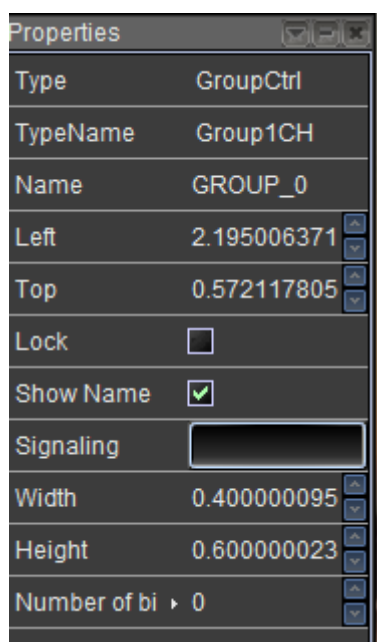
Добавление виртуальных усилителей – их можно добавить, вызвав правой кнопкой мыши меню и выбрав пункт Add controller/amps.

Добавленные усилители можно выбрать и отредактировать их свойства с помощью меню properties.



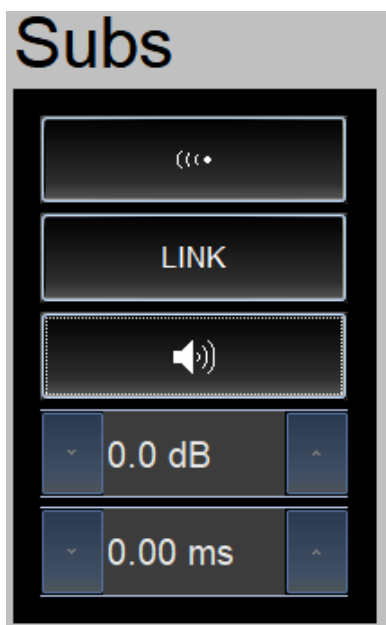
Можно изменить имя усилителя, стереть групповые параметры и объединить физические усилители с виртуальными. При объединении настройки физического усилителя заменяются на настройки виртуального усилителя.

Добавление групп - их можно добавить, вызвав правой кнопкой мыши меню и выбрав пункт Add group.



С помощью меню "Properties" можно изменить имя группы.

Непосредственно с иконки группы можно управлять mute, gain и delay.



Групповые настройки задержки и усиления будут суммированы и добавлены к настройкам входящих в группу усилителей. Суммарные значения задержек и усиления можно увидеть на главном экране DevManager или на вкладках In1-In4.

Добавление и удаление усилителей в группы

Для добавления усилителей в группу щелкните мышкой на кнопку “Link” группы. На иконке каждого усилителя появятся кнопки выбора каналов для включения в группу. Нажатие кнопки добавляет или удаляет канал усилителя из группы. Каждый канал может быть включен максимум в 5 групп.

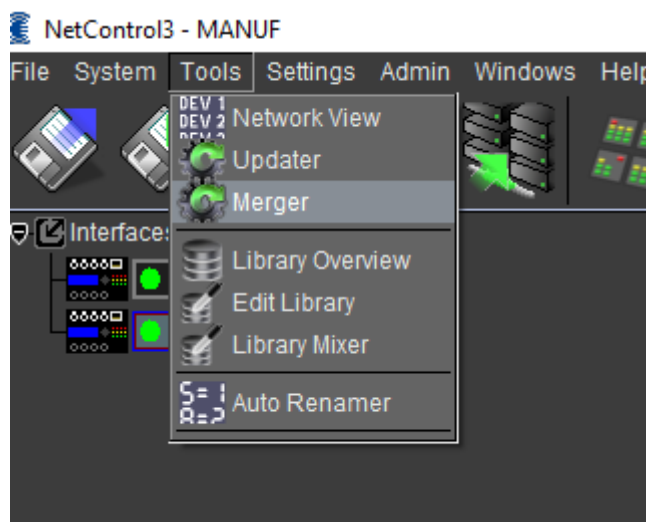
5. Работа с виртуальной системой

5.1. Создание виртуальной системы

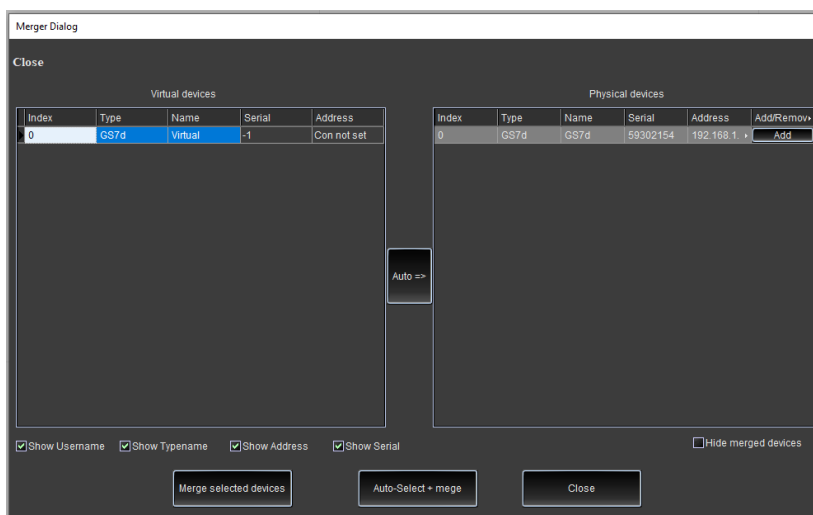
С помощью NetControl3 вы можете создать офлайн систему и затем объединить ее с реальными усилителями. Для этого во вкладке NewGroupManager вы должны создать группы и добавить в них виртуальные усилители. В offline режиме можно подготовить все настройки усилителей и сохранить подготовленную систему в файле с расширением .dsy. Рекомендуется всегда сохранять копию работающей системы на компьютере.

5.2. Ручное объединение усилителей

Предварительно созданную виртуальную систему можно объединить с физическими усилителями. Для этого в меню Tools нужно выбрать кнопку merger.



В открывшемся окне вначале нужно установить соответствие между виртуальными и физическими усилителями с помощью кнопок Add/remove и выполнить объединение командой Merge selected device. Если имена виртуальных и физических усилителей совпадают – их можно объединить командой Auto select+merge без предварительного выбора усилителей.



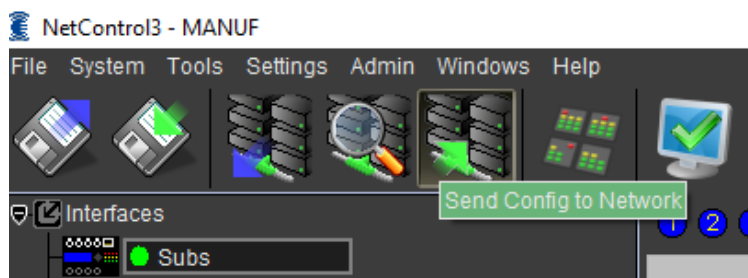
Когда физический усилитель уже находится в системе, вы не сможете более выполнить объединение.

Настройки физического усилителя будут обновлены до тех, которые были установлены на виртуальном усилителе.

Важное условие для корректной работы - библиотеки спикеров и пресетов компьютера и усилителей должны совпадать. Перед объединением убедитесь, что все усилители имеют обновленную библиотеку спикеров и пресетов.

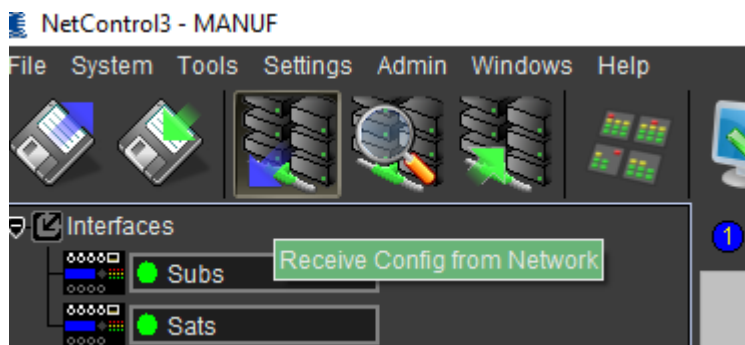
5.3. Автоматическое объединение усилителей / Send Config to Network

Физическая система будет обновлена в соответствии с настройками виртуальной системы, виртуальные усилители будут объединены с физическими эквивалентами, если они существуют. Объединение происходит по имени усилителя.



5.4. Чтение конфигурации системы из усилителей “Receive Config from Network”

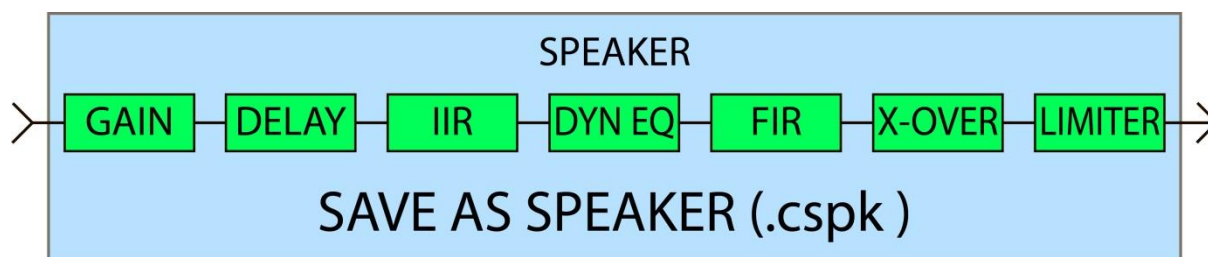
Настройки системы будут прочитаны из физических усилителей, существующих в сети



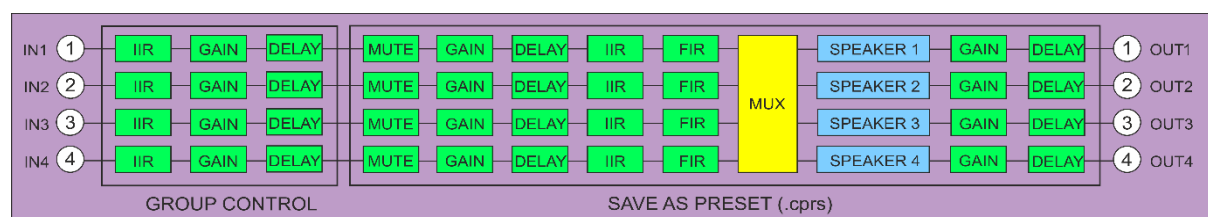
6. Библиотеки Preset и Speaker

6.1. Работа с файлами Preset и Speaker

Настройки усилителя сохраняются в файлах двух видов – Preset и Speaker. В файлах Speaker сохраняются настройки только выходной секции процессора. В этих файлах содержатся полные настройки громкоговорителей, включая частотное деление, эквализацию, динамическую эквализацию и лимитирование. Редактирование настроек Speaker возможно только при работе программы в Manufacturer mode.



В файлах Presets сохраняются установки входной секции, маршрутизации, ссылки на примененные файлы Speakers, а также установки выходных Gain и Delay.

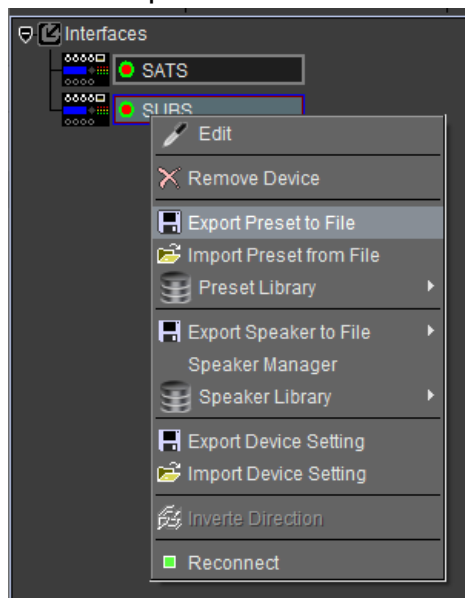


Настройки секции Group control не сохраняются в файле пресета.

6.1.1 Экспорт Preset в файл

Для записи Presets в локальный файл нажмите правую кнопку мыши на иконке требуемого усилителя. В выпадающем меню выберите пункт “Export Preset to File”. В следующем меню выберите имя файла для записи пресета. Пресет записывается в файл с расширением .cprsn.

Это работает как в онлайн, так и в офлайн режиме.



6.1.2 Экспорт Speaker в файл

ВНИМАНИЕ: Speaker могут быть созданы только в Manufacturer mode

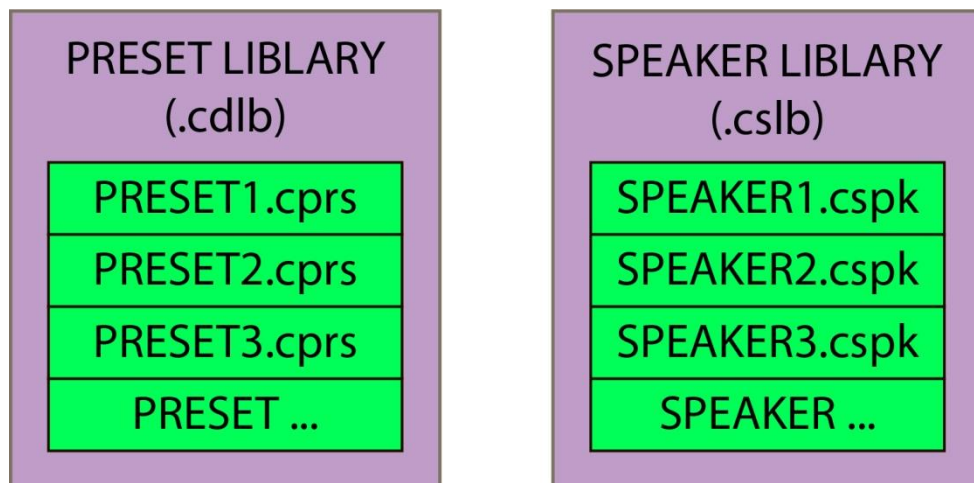
В файлах Speaker сохраняются настройки выходной секции только одного из каналов усилителя. Для сохранения нажмите правую кнопку мыши на иконке требуемого усилителя. В выпадающем меню выберите пункт “Export Speaker to File” и выберите канал, настройки которого вы хотите сохранить”.

В следующем меню выберите имя файла для записи Speaker Preset. Файл сохраняется с расширением .cspk.

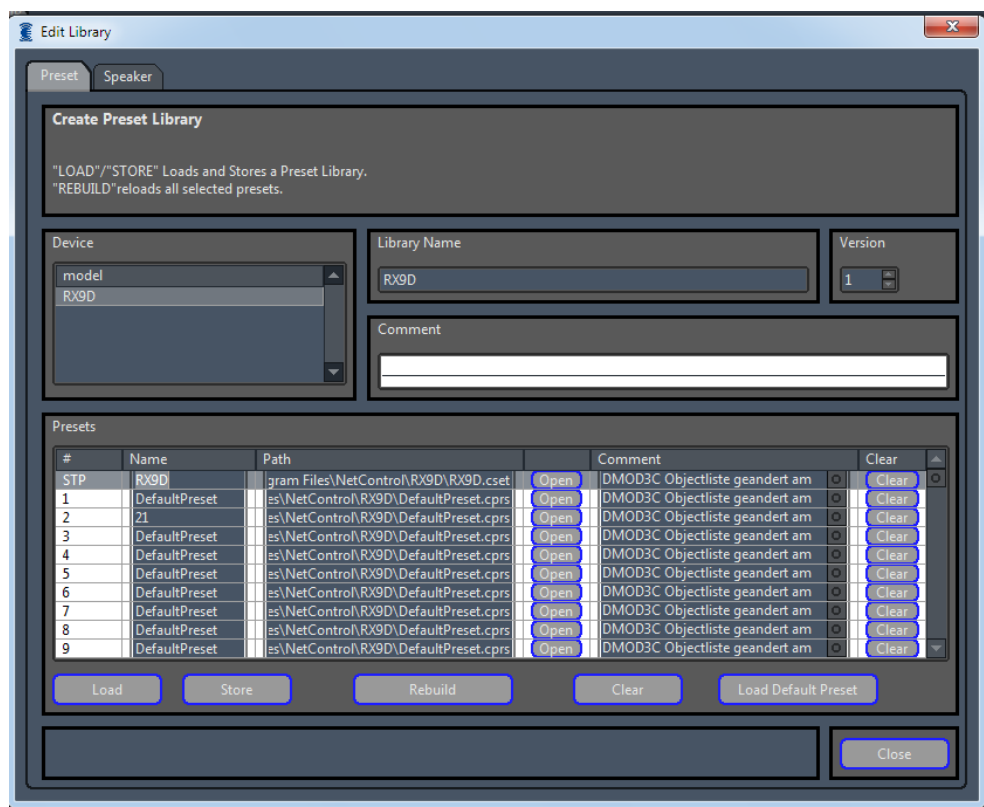
Это работает как в онлайн, так и в офлайн режиме.

6.2 Создание и редактирование библиотек

Библиотеки – это простой путь для сохранения Ваших пресетов в одном файле. Есть два различных типа библиотек - библиотеки Preset и библиотеки Speaker. Библиотеки формируются из предварительно созданных файлов Preset и Speaker



Для создания и модификации библиотек выберите пункт “Tools->Edit Library”.



6.2.1 Редактирование Preset Library

Для построения библиотеки Preset Library вы должны экспортировать пресеты, которые Вы хотите включить в библиотеку, в локальные файлы. Потом нужно выбрать пункт меню “Tools -> Edit Library” и выбрать вкладку Preset.

Откроется окно Preset Library. Для редактирования существующей библиотеки ее нужно загрузить с помощью команды Load.

Для каждого слота, начиная с первого, вы должны выбрать свой файл пресета нажав на кнопку “Open”. В поле “Comment” вы можете сохранить комментарии к вашему пресету в поле “Name” – ввести его имя. Когда все необходимые пресеты загружены, нажмите кнопку “Store” для сохранения библиотеки.

Важно: В самом первом слоте под названием STP всегда должны быть сохранены системные настройки усилителя. При создании новой библиотеки необходимо включить файл ParkAudio.cset в первый слот библиотеки.

При загрузке новой библиотеки в усилитель все старые пресеты будут переписаны. Если библиотека содержит пустые пункты, в этом месте будут оставлены старые пресеты.

Для работы с Preset Libraries в автономном режиме (без подключенных усилителей) файл библиотеки должен иметь имя ParkAudio.cs1b. Библиотека должна быть сохранена в подкаталоге Products/ParkAudio. Именно эта библиотека также будет использоваться для автоматического обновления библиотек усилителя.

6.2.2 Создание Speaker Library

Процесс создания Speaker Libraries очень похож на процесс создания Preset Libraries. Выберите пункт “Tools-> Edit Library” и выберите пункт Speaker. Откроется окно “Speaker Library”. Для редактирования существующей библиотеки ее нужно загрузить с помощью команды Load

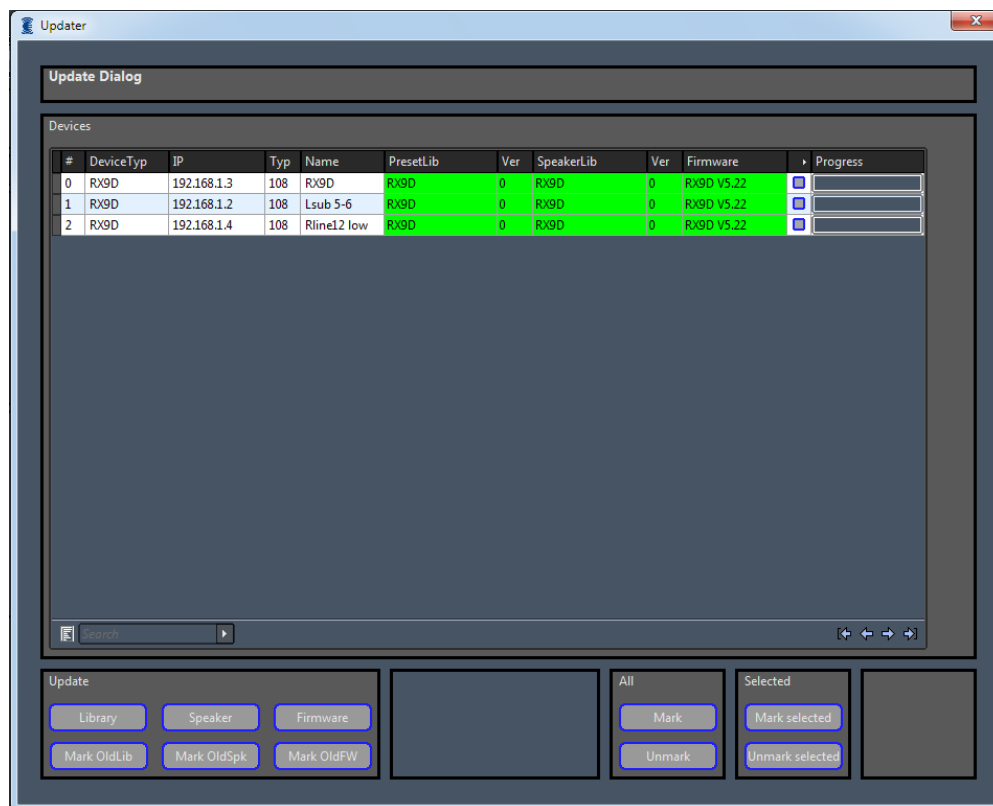
Для каждого слота, начиная с первого, вы должны выбрать свой файл Speaker нажав на кнопку Open.

В поле Comment вы можете сохранить комментарии к Вашему пресету, в поле Name – ввести его имя. Когда все необходимые пресеты загружены, нажмите кнопку “Store” для сохранения библиотеки.

Рекомендуется заполнить все слоты библиотеки. Если у вас меньше Speaker Presets, то оставшиеся слоты заполните как default Speaker Preset.

Для работы с Speaker Libraries в автономном режиме (без подключенных усилителей) файл библиотеки должен иметь имя ParkAudio.cs1b. Библиотека должна быть сохранена в подкаталоге Products/ParkAudio. Именно эта библиотека также будет использоваться для автоматического обновления библиотек усилителя.

6.3 Обновление библиотек в усилителях



Для корректной работы системы из многих усилителей, а также для корректного объединения виртуальной системы и физических усилителей все усилители должны иметь одинаковые библиотеки Preset и Speaker. Одновременно обновить библиотеки на всех усилителях можно используя вкладку Tools -> Updater.

Важное условие - библиотеки Preset или Speaker, используемые для обновления, должны называться ParkAudio и быть расположены в подкаталоге /Products/ParkAudio.

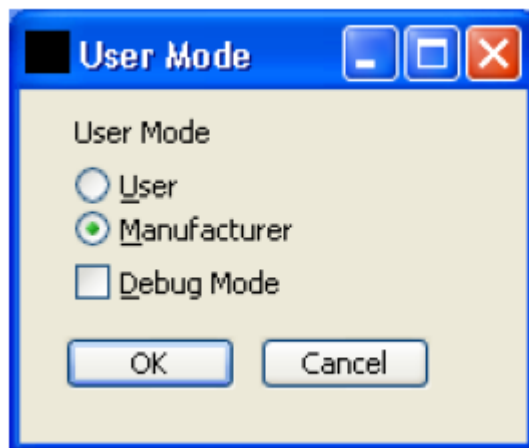
Для обновления выберите усилитель из списка и нажмите “Library” или “Speaker”. Если текущие Preset Library или Speaker Library в усилителе не последней версии, соответствующий пункт будет подсвечен красным, остальные – зеленым.

При добавлении усилителя в NetControl, программа контролирует необходимость каких-либо обновлений и информирует пользователя (при условии, что данная функция не отключена в секции Admin Setting).

После редактирования библиотек нужно перезапустить программу NetControl. Обновленные библиотеки будут подключены только после перезапуска программы.

7. Вход в режим Manufacturer

Для входа в режим «Manufacturer» нужно в меню «Tools» выбрать пункт «User mode». В появившемся диалоговом окне выбрать режим «Manufacturer», ввести пароль dfmmaster и перезапустить программу.



После перезапуска появится повторный запрос пароля, где вновь нужно ввести пароль dfmmaster.