

Зміст

Короткий посібник по NetControlFX.....	3
1 Інсталяція.....	4
1.1 Перша інсталяція.....	4
1.2 Фаєрвол (Firewall).....	4
2 Під'єднання.....	4
2.1 Network.....	4
3 Головне вікно.....	7
3.1 Головне меню.....	7
3.1.1 Налаштування режиму роботи.....	7
3.1.2 Add Devices (тільки в режимі «SETUP»).....	7
3.1.3 Add Group (Додавання груп) (тільки в режимі «SETUP»).....	7
3.1.4 Scan (тільки в режимі «SETUP»).....	7
3.1.5 Scan + Rebuild (тільки в режимі «SETUP»).....	8
3.1.6 Store System / Load System (тільки в режимі «SETUP»).....	8
3.1.7 Clear System (тільки в режимі «SETUP»).....	8
3.1.8 Clear Canvas (тільки в режимі «SETUP»).....	8
3.1.9 System List.....	8
3.1.10 Network.....	8
3.1.11 Admin/Login.....	8
3.1.12 Збереження даних на підсилювачі.....	8
3.2 Toolbar.....	8
3.2.1 View.....	8
3.2.2 View.....	8
3.2.3 Zoom.....	9
3.2.4 Remove.....	9
3.2.5 Arrange.....	9
3.2.6 Recall Selected Preset.....	9
3.2.7 Upload.....	9
3.3 Canvas.....	9
3.3.1 Description.....	10
3.3.2 View-Modes.....	10
4 Device View.....	11
4.1 Device menu.....	11
4.2 Input Setting.....	11
4.3 FIR-filter у вхідній секції.....	12

4.4	Output Setting	13
5	Output Section.....	14
5.1	Filter.....	14
5.2	Limiter.....	15
5.2.1	Динамічний лімітер	17
6	Speakers	17
6.1	Speaker Menu	18
6.2	Config Output	18
6.3	Global PC-Speaker Library	19
6.4	Створення гучномовців.....	20
6.5	Спільне використання speakers.....	21
7	DSP Speaker Library	22
7.1	Creating DSP Library	22
7.2	Load / Store	23
7.3	Exporting to Device.....	23
8	Preset Library	24
8.1	Creating Preset Library.....	24
8.2	Load / Store	25
8.3	Export / Import.....	25
9	Group Menu	25
9.1	Create Group	25
9.2	Sel	26
9.3	. Edit (Редагувати)	26
10	Updates (Оновлення)	29
10.1	Оновлення бібліотеки пресетів	29
10.2	Оновлення бібліотеки Speaker	29
10.3	Library Update of Multiple Devices in the Canvas	30
10.4	Оновлення програмного забезпечення.....	30
11	Перехід на NetcontrolFx з попередніх версій програми.....	31
12	Amplifier system parameters	32

Короткий посібник по NetControlFX

Керування пристроями DFM здійснюється за допомогою програми **NetControlFX** для Windows.

Програма **NetControlFX** дозволяє одночасно керувати кількома пристроями.

Одночасно на комп'ютері може працювати лише одна програма **NetControl**.

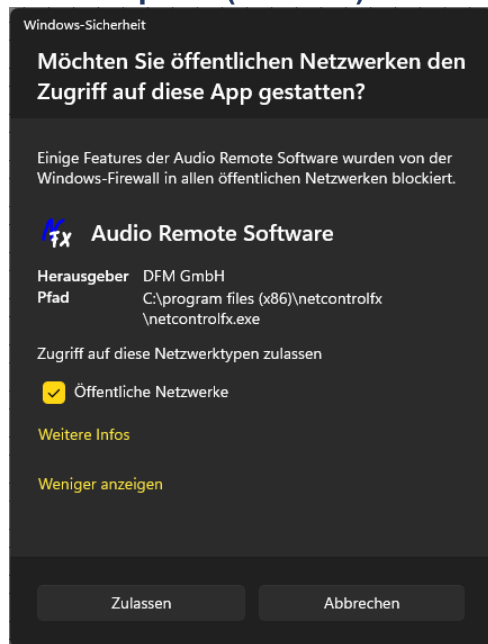


1 Інсталяція

1.1 Перша інсталяція

Запустіть файл .exe для встановлення програми. Програма буде встановлена на вашому комп'ютері.

1.2 Фаєрвол (Firewall)



Коли ви вперше запускаєте сканування в NetControlFX, відкриється діалогове вікно Windows із запитом на дозвіл доступу до мережі. Дозвольте доступ, а також активуйте публічну мережу. Якщо ви не активуєте доступ, ви не матимете доступу до DSP наступного разу.

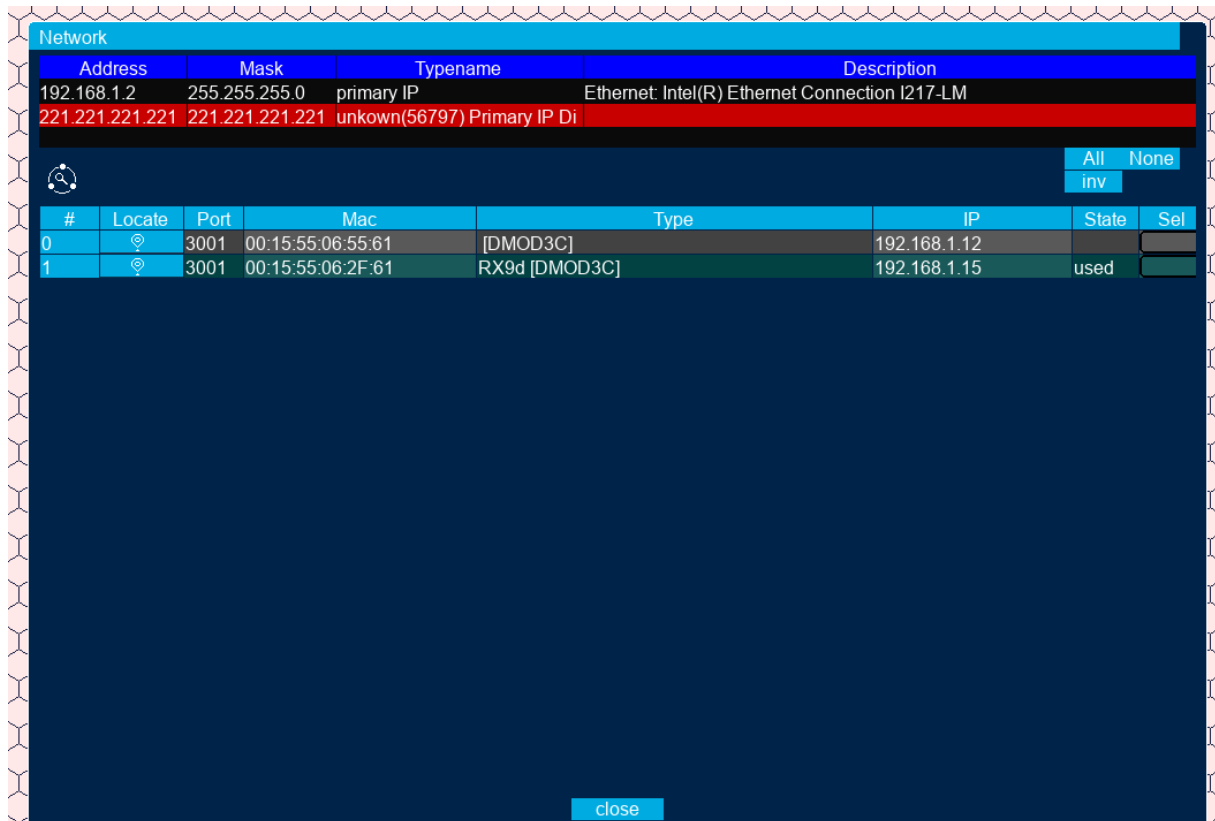
2 Під'єднання

Для під'єднання підсилювачів використовуйте одну з двох команд:

- **Scan** (тільки в режимі «SETUP»). Система сканує всі підсилювачі та додає їх на робочий стіл. Усі групові параметри буде видалено.
- **Scan + Rebuild** (тільки в режимі «SETUP»). Система сканує всі підсилювачі та додає їх на робочий стіл. Групи відновлюються з підсилювачів.

2.1 Network

Меню «Network» використовується для перегляду мережі та пошуку вирішення проблем з під'єднанням.



У верхній частині вікна виберіть мережевий адаптер для пошуку підсилювачів.

У нижній частині відображаються всі виявлені підсилювачі.



Повторне сканування мережі.

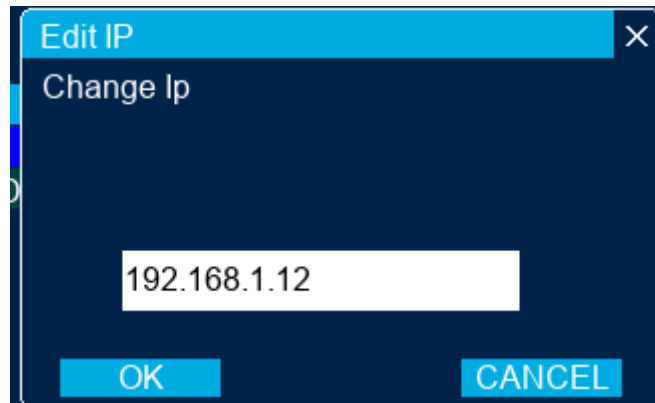


Вибір підсилювача.

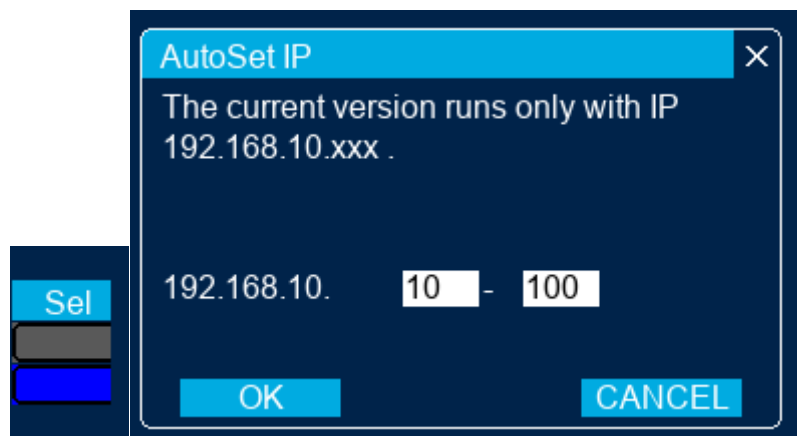
Після вибору підсилювача з'являється іконка IP.



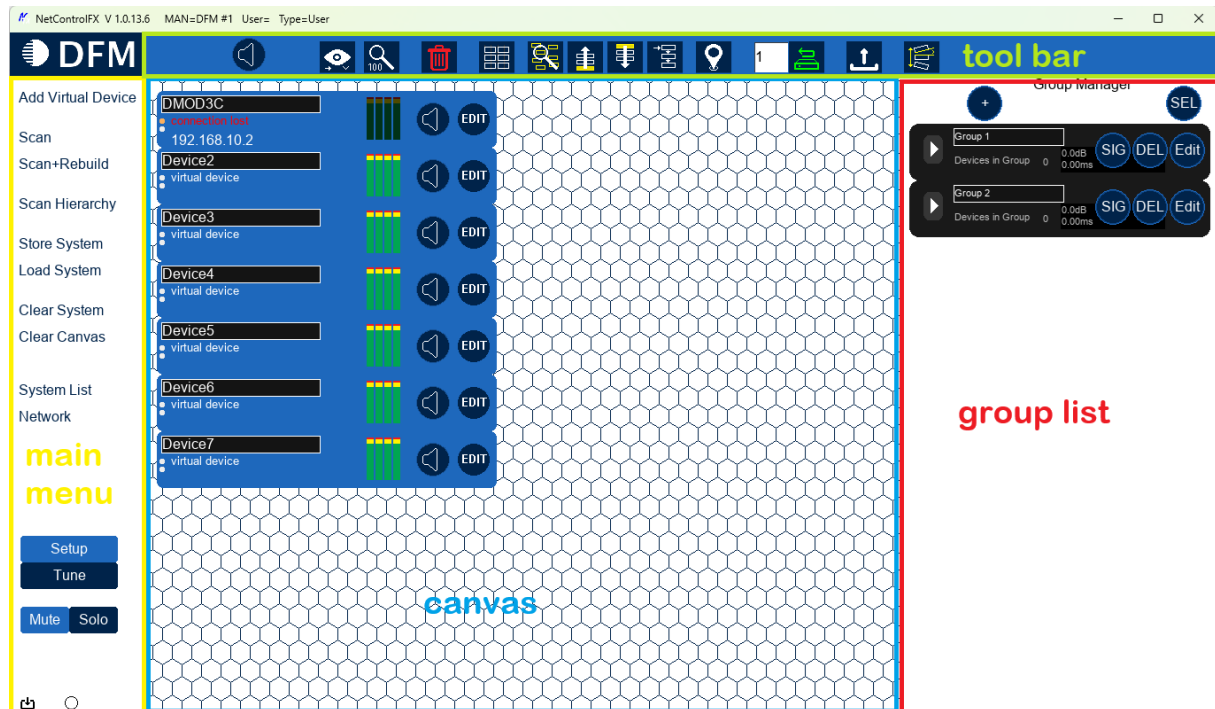
Виклик меню для призначення IP адреси підсилювачу.



Якщо одночасно вибрано декілька підсилювачів, з'явиться зелена іконка. Дозволяє автоматично призначати IP у вибраному діапазоні адрес.



3 Головне вікно



Головне меню розділене на 4 розділи.

У верхній частині знаходиться панель інструментів. Ліворуч розташовано системне меню, а праворуч — список груп.

Між ними знаходиться робочий стіл, де всі підсилювачі відображаються у вигляді піктограм.

3.1 Головне меню

3.1.1 Налаштування режиму роботи

У режимі «SETUP» користувач може сканувати підсилювачі. Підсилювачі можна переміщувати по екрану та додавати в групи. Цей режим слід використовувати лише під час запуску для налаштування системи.

Пізніше при роботі з підсилювачами слід вибрати режим «TUNE». В цьому режимі ви не можете додавати підсилювачі та групи, а також нічого переміщувати на екрані, можете редагувати лише параметри підсилювача.

3.1.2 Add Devices (тільки в режимі «SETUP»)

Ви можете додавати віртуальні підсилювачі.

3.1.3 Add Group (Додавання груп) (тільки в режимі «SETUP»)

Ви можете додавати групи.

3.1.4 Scan (тільки в режимі «SETUP»)

Система сканує всі підсилювачі та додає їх на робочий стіл. Усі групові параметри буде видалено.

3.1.5 Scan + Rebuild (тільки в режимі «SETUP»)

Система сканує всі підсилювачі та додає їх на робочий стіл. Групи відновлюються з підсилювачів.

3.1.6 Store System / Load System (тільки в режимі «SETUP»)

Ви можете зберігати та завантажувати віртуальну систему, (робота з віртуальною системою буде додана пізніше)

3.1.7 Clear System (тільки в режимі «SETUP»)

Ви можете видалити всі підсилювачі з робочого столу та очистити групові параметри.

3.1.8 Clear Canvas (тільки в режимі «SETUP»)

Ви можете видалити всі підсилювачі з робочого столу зі збереженням групових параметрів

3.1.9 System List

Огляд усіх підсилювачів.

3.1.10 Network

Тут ви можете налаштувати IP адреси підсилювачів.

3.1.11 Admin/Login

Вхід в Manufacturer mode. Залежно від режиму ця функція може бути невидимою. Для активації режиму потрібно натиснути «Ctrl» + «Shift» + «a».

Перейдіть в меню Admin -> Product tab та введіть пароль– «1234». Після цього поверніться в меню NetControlFx.

Бібліотеку гучномовців можна створити лише в цьому режимі.

3.1.12 Збереження даних на підсилювачі

○ Якщо коло світиться зеленим кольором, це означає, що на одному з пристроїв готується або вже триває процес збереження. Будь ласка, зачекайте, доки коло знову стане білим, перед тим як вимкати пристрої або виходити з програмного забезпечення на ПК.

3.2 Toolbar

3.2.1 View



Вимкнути / увімкнути звук на всіх підсилювачах.

3.2.2 View



Змінити відображення інформації про підсилювач, що переглядається.

3.2.3 Zoom



Змінює масштаб у 3 кроки.

3.2.4 Remove



Видаляє вибрані підсилювачі.

3.2.5 Arrange



Вирівнює іконки підсилювачів на робочому столі

3.2.6 Recall Selected Preset



Обновити пресети на всіх вибраних підсилювачах

Правою кнопкою миші можна відкрити діалогове вікно, де відображаються назви пресетів на підсилювачах. Якщо підсилювачі мають різні пресети, це позначається іншим кольором.

load presets on selected devices			
Selected Devices = 3			
#	Name	count	Load
1	empty1	3	Load
2	empty2	3	Load
3	empty3	3	Load
4	empty4	3	Load
5	empty5	3	Load
6	empty6	3	Load
7	empty7	3	Load

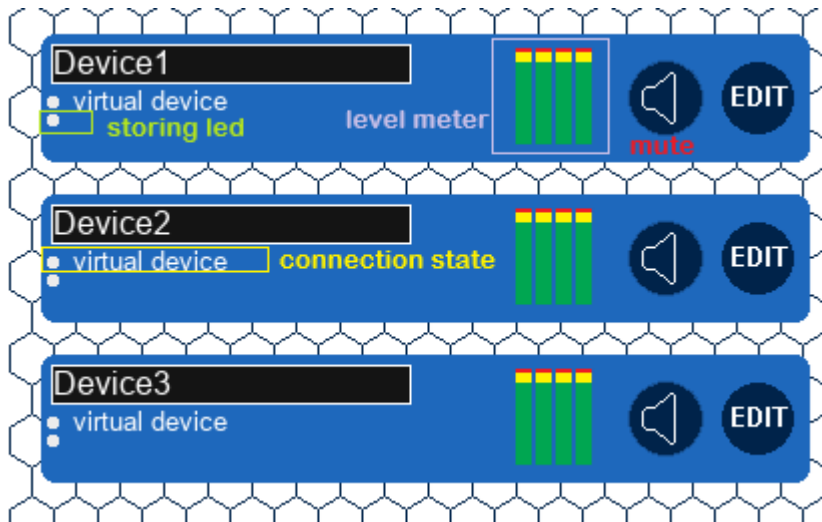
3.2.7 Upload



Завантажує бібліотеку пресетів на всі вибрані підсилювачі.

3.3 Canvas

На робочому столі всі підсилювачі відображаються у вигляді піктограм. Можна встановити 3 значення масштабу відображення



3.3.1 Description

На підсилювачі можна вимкнути або ввімкнути звук за допомогою символу динаміка.

До перегляду підсилювача можна отримати доступ через кнопку «Edit»

- **Індикатор рівня** показує рівень вхідного сигналу.
- **Стан з'єднання:**

Цей індикатор показує статус з'єднання. Білий колір означає, що з'єднання в нормі. Червоний колір означає, що з'єднання втрачено або відключено. Для повторного підключення ви можете натиснути в лівому меню на "scan" або "scan+rebuild"

- **Індикатор збереження:**

Індикатор збереження загоряється, коли на пристрої готується або вже триває процес збереження. Будь ласка, зачекайте, доки індикатор знову не згасне, перед тим як вимикати пристрій або виходити з програмного забезпечення на ПК.

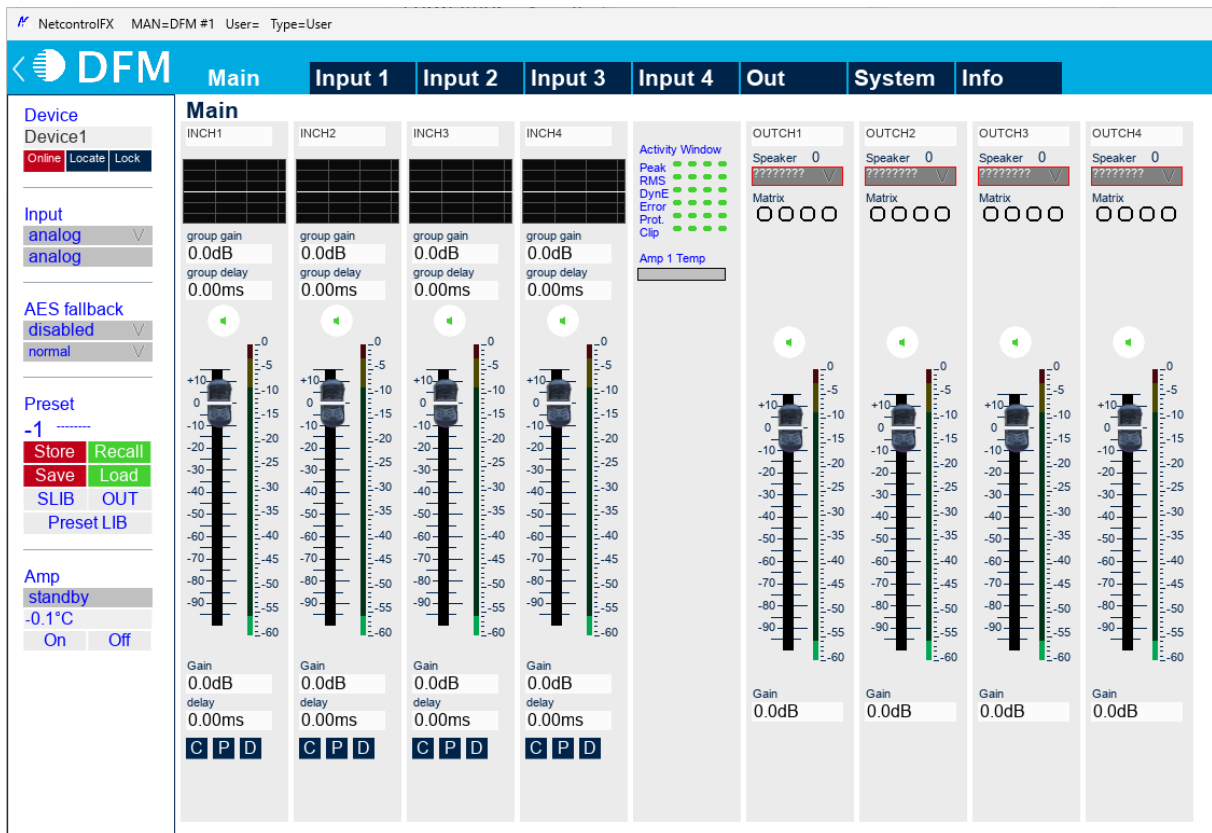
3.3.2 View-Modes

Коротка інформація про відображувані параметри підсилювача:

- Type => Productname (Тип => Назва продукту)
- Name => Username of the device (Ім'я => Ім'я підсилювача)
- Serial => Serial Number (\$ xxxxxx) (Серійний => Серійний номер)
- IP Address => Connection (IP-адреса => IP Адреса)
- MAC Address => Mac-Adress (xx.xx.xx.xx.xx) (MAC Адреса => Mac- Адреса)
- Preset => Presetnumber / Name (P: name) (Пресет => Пресет номер (P: Ім'я))
- Temperature (Температура)
- Source => Input Source (Джерело => Джерело вхідного сигналу)
- Status => Power State (Статус => Стан живлення)

4 Device View

У цьому вікні відображаються всі параметри одного підсилювача.



4.1 Device menu



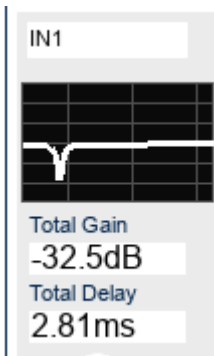
Онлайн – натискання кнопки повторно підключає підсилювач.

Стани: червоний – офлайн, чорний – онлайн.

Locate – короткочасне мигання всіх індикаторів підсилювача.

Lock – Блокування локального керування підсилювачем.

4.2 Input Setting

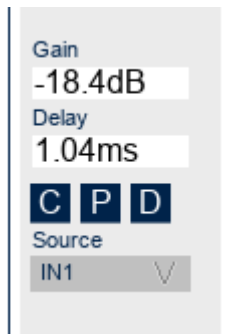


Назва вхідного каналу (з можливістю редагування).

Поточне налаштування вхідного еквайзера.

Total Gain (загальне підсилення) – сума підсилень групи та каналу.

Total delay (загальна затримка) – сума групової та каналної затримки.



Gain & Delay (підсилення та затримка) – параметри вхідного каналу.

C P D – Copy, paste and delete (копіювання, вставка та видалення) – скопіювати налаштування з одного каналу на інший або видалити налаштування.



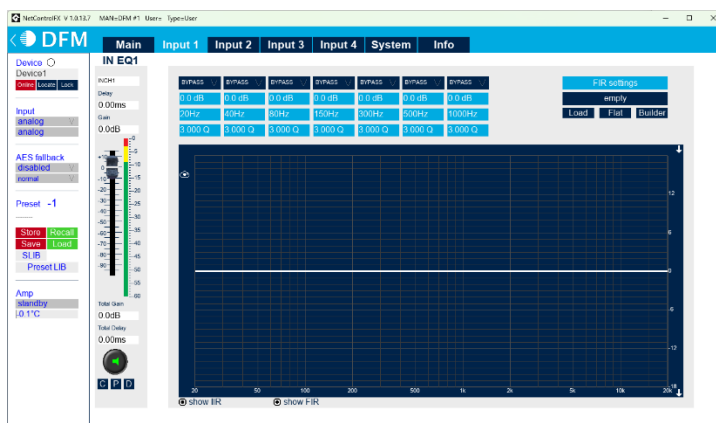
Вибір фізичного входу.

4.3 FIR-filter у вхідній секції

Ви можете використовувати FIR-фільтри з довжиною 512 точок на кожному каналі. Ці фільтри можуть бути розміщені або в секції Input, або в секції Output. Місце розташування фільтрів вибирається в меню System, у параметрі Fir-Mode. Після зміни режиму вам потрібно повторно підключити підсилювач.

Systemparameter			Set as Product-Default
#	Name	Control	
LedReg32_12		Limit_Ch4	
LedReg32_13..16		Out_21dBFs	
LedReg32_17..20		Out_6dBFs	
LedReg32_21..24		In_21dBFs	
LedReg32_25..28		Out_9dBFs	
LedReg32_29..32		In_21dBFs	
Invert led mask		-16	
FIR-Mode		1-Input	
Activate Input Delay			
AES Input Delay Mode		Short	
Constant Analog Delay		0.00ms	
Constant AES Delay		0.00ms	
Constant Dante Delay		0.00ms	
Gain Offset AES1		0.0 dB	

Ви можете отримати доступ до меню налаштувань FIR-фільтрів у секціях Input



Зазвичай цей фільтр є лінійним. Ви маєте можливість завантажити FIR-фільтр з файлу. NetcontrolFX може імпортувати 3 різні типи файлів:

binary-file with 32-bit floats – xxx.F32

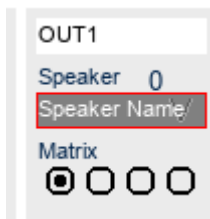
binary-file with 64-bit floats - xxx.F64

text-file - xxx.FIT

Flat: За допомогою цієї кнопки ви можете обнулити коефіцієнти.

Builder: За допомогою FIR- Builder ви можете самостійно створювати дуже прості FIR-фільтри. Існує 5 точок інтерполяції, для яких можна встановити частоту та підсилення. Для дуже низьких і високих частот є два перемикачі, які можуть або ослабити сигнал, або пропустити його. Між окремими опорними точками є свого роду гумова лінія. "Calc" використовується для розрахунку коефіцієнтів FIR на основі цієї лінії. Частотна характеристика відображається білою лінією. FIR-фільтр можна зберегти на жорсткому диску за допомогою " Store FIR". Натисніть " Set", щоб застосувати FIR-фільтр до вхідного каналу. Розрахований FIR-фільтр є лінійно-фазовим. Якщо потрібно створити мінімально-фазовий фільтр (з коротшим часом проходження), можна активувати " Minimum phase ".

4.4 Output Setting



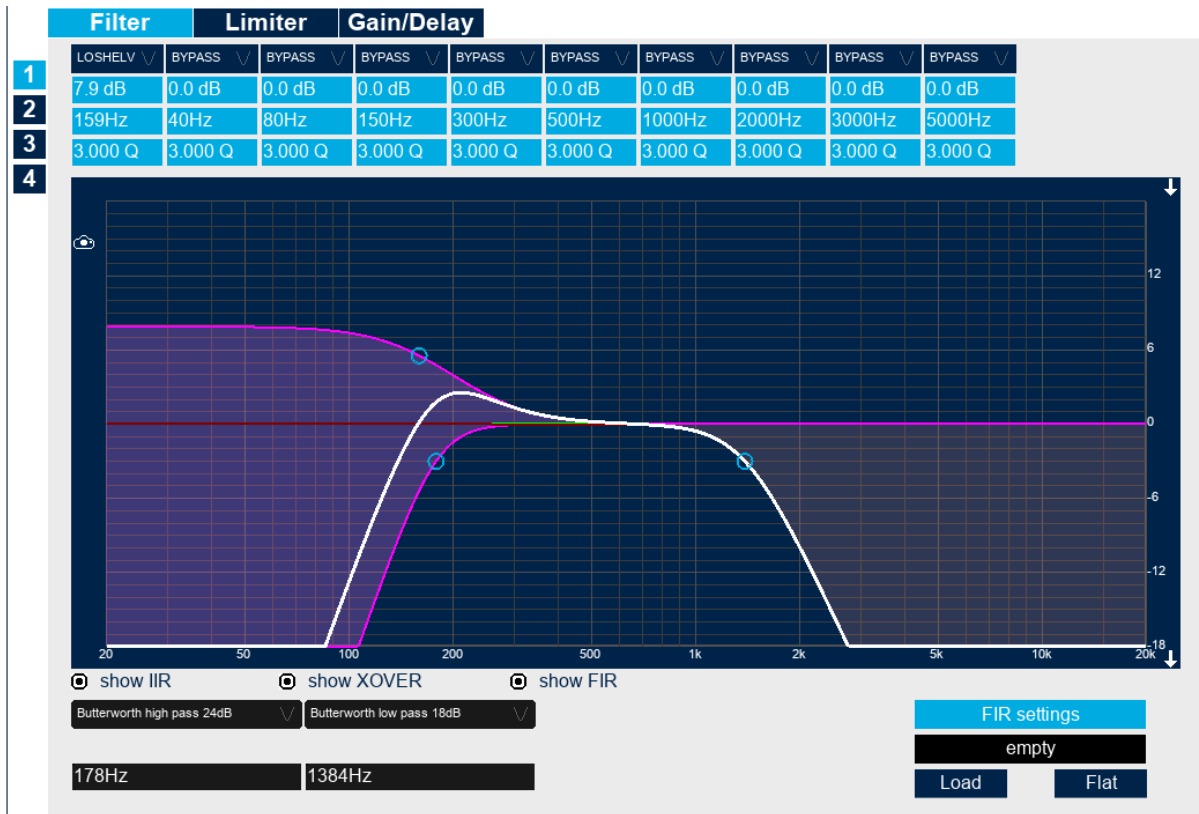
Назва вихідного каналу (з можливістю редагування).

Speaker name – призначений гучномовець.

Matrix (Матриця)

Одиниці затримки можна змінити, натиснувши «Shift» + «u» або «Ctrl» + «u».

5 Output Section



5.1 Filter

Дозволяє встановити кросовер, еквайзер (максимум 10EQ) та FIR фільтр (довжина максимум 512 точок)

Кожен канал має один блок FIR-фільтрів довжиною 512 точок. Фільтри мають бути попередньо згенеровані як числові коефіцієнти та можуть бути завантажені за допомогою команди «Load» («Завантажити»).

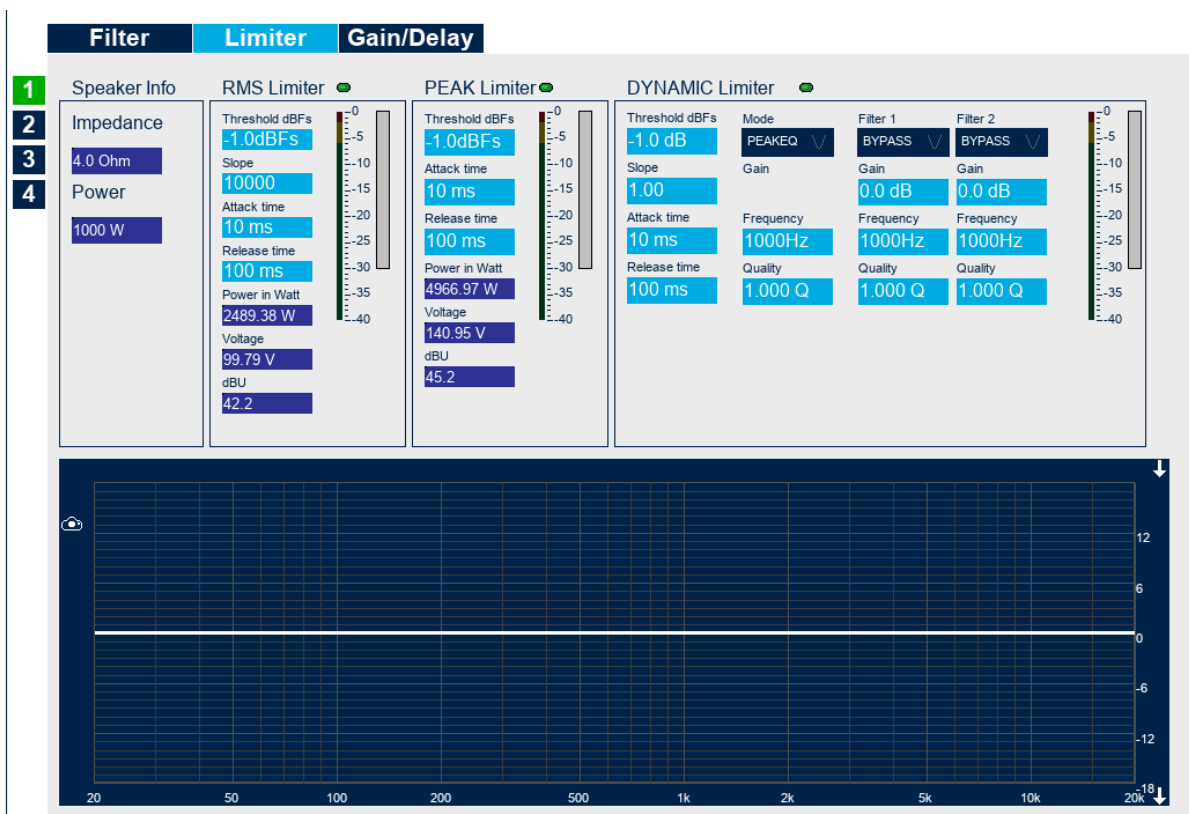
Програма вимагає чіткого дотримання розширення файлу:

binary-file with 32-bit floats – xxx.F32

binary-file with 64-bit floats - xxx.F64

text-file - xxx.FIT

5.2 Limiter



Використовується для встановлення RMS (середньоквадратичного) та PEAK (пікового) лімітерів. Для розрахунку потужності у ватах використовується значення імпедансу, вказане в параметрах «Speaker Info». Якщо гучномовець не призначено, за замовчуванням приймається 4 Ом.

RMS лімітер має параметр напруги, відкалібрований у значеннях RMS. PEAK лімітер має параметр напруги, відкалібрований у пікових значеннях. Подібним чином вказується потужність у Ватах. Щоб перетворити PEAK напругу в середньоквадратичну напругу, розділіть значення PEAK на 1,41. Щоб перетворити PEAK потужність у середньоквадратичну потужність, розділіть PEAK значення на 2.

Рекомендовані часові константи лімітера:

PEAK limiter parameters		
Voice Coil and Power Handling	Att.	Rel.
1" Tweeter 20 - 50 W	6	12
1.5" Tweeter 50 - 75 W 20	10	20
2" Horn driver 50 - 100 W	20	40
3" Horn driver 75 - 125 W 100	40	80
2" Midrange 75 - 300 W	60	120
3" Midbass 100 - 500 W	80	160
4" Woofer 00 - 1000 W	100	200
4" Woofer 500 - 1500 W	100	200
6" Woofer 1000 - 2000 W	100	200

RMS limiter parameters		
Voice Coil and power handling	Att.	Rel.
1" Tweeter 20 - 50 W	50	250
1.5" Tweeter 50 - 75 W	100	500
2" Horn driver 50 - 100 W	200	600
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 лімітер зазвичай встановлюється на номінальну потужність гучномовця (Nominal Power Handling).

PEAK лімітер зазвичай встановлюється на пікову потужність гучномовця (Continuous Power Handling).

Порада: щоб встановити пікову потужність у два рази вище середньоквадратичної потужності, ви можете встановити поріг PEAK лімітера на 3 дБ вище за поріг RMS лімітера. Якщо співвідношення потужностей 4 : 1 (що може бути актуальним для деяких динамічних головок), то поріг буде на 6 дБ вище.

Як приклад розглянемо налаштування лімітера для динамічної головки 12NDL76/4 (B&C SPEAKERS):

Nominal Power Handling					400 W
Continuous Power Handling					800 W
Voice Coil Diameter					3.0 in
Nominal Impedance					4 Ω
RMS LIMITER					
Threshold dbFs	Power in Watt	Voltage	dBu	Attack	Release
-10,2	403,73/4 Ohms	40,19 V	34,3	1000 mS	2500 mS
PEAK LIMITER					
Threshold dbFs	Power in Watt	Voltage	dBu	Attack	Release
-7,3	1607W/4Ohm	80,18 V	40,3	80 mS	160 mS

5.2.1 Динамічний лімітер

Threshold dBFs	-1.0 dB
Slope	1.10
Attack time	30 ms
Release time	110 ms

Налаштування параметрів детектора.

Mode	PEAKEQ
Gain	
Frequency	1000Hz
Quality	1.000 Q

Налаштування дії лімітера.

Filter 1	Filter 2
BYPASS	BYPASS
Gain	Gain
0.0 dB	0.0 dB
Frequency	Frequency
1000Hz	1000Hz
Quality	Quality
1.000 Q	1.000 Q

Параметри каналу управління

6 Speakers

Speaker – це специфічні для конкретного типу гучномовця настройки вихідного каналу. Вони розташовані у вкладці «Out»

В Speaker входять:

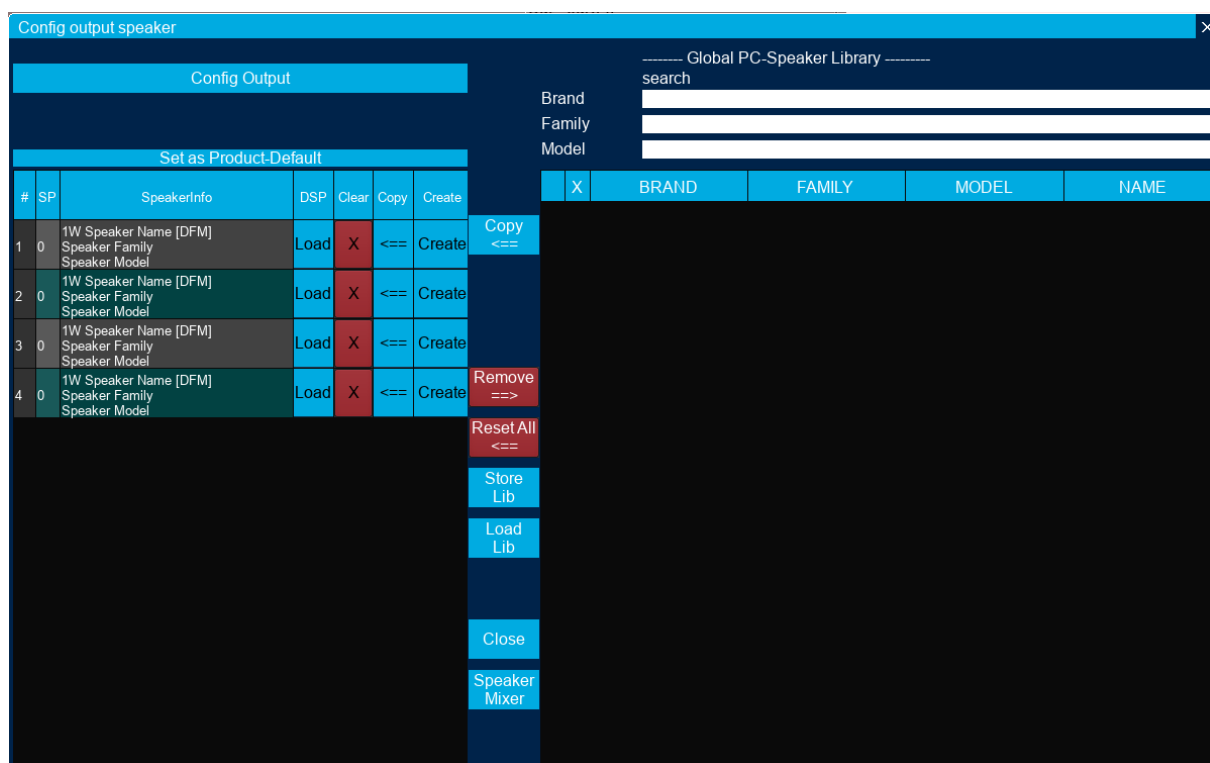
Вихідний **IIR** фільтр, вихідний **FIR** фільтр, X-Over (кросовер), Limiter (обмежувач), а також Gain (підсилення), Phase (фаза) та Delay (затримка).

Ці параметри разом утворюють «Кросовер» для гучномовця.

SPEAKER

X-OVER	IIR	LIMITER	GAIN	DELAY	DYN LIMIT	POLARITY
--------	-----	---------	------	-------	-----------	----------

6.1 Speaker Menu



#	SP	SpeakerInfo	DSP	Clear	Copy	Create
1	0	1W Speaker Name [DFM] Speaker Family Speaker Model	Load	X	<==	Create
2	0	1W Speaker Name [DFM] Speaker Family Speaker Model	Load	X	<==	Create
3	0	1W Speaker Name [DFM] Speaker Family Speaker Model	Load	X	<==	Create
4	0	1W Speaker Name [DFM] Speaker Family Speaker Model	Load	X	<==	Create

Вихідні канали підсилювача відображаються в таблиці ліворуч.

Значення 1W – 4W (розташовані в полі «Speaker Info») показують кількість полос гучномовця.

Доступні гучномовці з бібліотеки ПК відображаються праворуч.

За допомогою «Load» на вихід можна призначити гучномовець з бібліотеки, що знаходиться на підсилювачі. Номер завантаженого гучномовця відображається під SP (0 якщо не завантажено).

Багатосмугові гучномовці можна завантажувати лише в правильно налаштовані вихідні канали.

Натисніть «X», щоб скинути гучномовець на відповідному каналі.

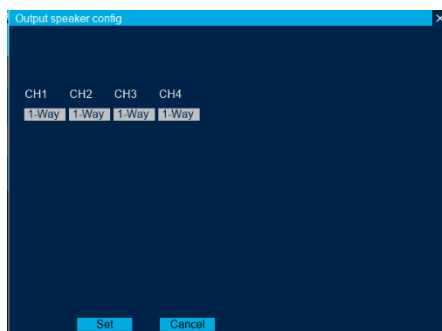
За допомогою «<==» гучномовець можна скопіювати з бібліотеки ПК у вихідний канал.

За допомогою «Reset All» настройки гучномовця буде скинуто до значень за замовчуванням.

Новий гучномовець можна створити за допомогою «Create». Докладніше про це в наступному розділі.

6.2 Config Output

Тут можна встановити кількість смуг кроссоверу. За замовчуванням на виході налаштований односмуговий гучномовець, але тут можна підключити і багатосмугові гучномовці.



В вихідні канали можна завантажувати гучномовці, кількість полос яких відповідає конфігурації вихідних каналів.

6.3 Global PC-Speaker Library

Глобальна Speaker бібліотека знаходиться в папці:

C:\Users\xxxx\AppData\Local\Netcontrolfx\NetControlFX\Data\MyLib.json.

Її можна скопіювати на інший ПК.

Усі гучномовці з глобальної бібліотеки відображаються в таблиці гучномовців. Їх можна призначити на вихідні канали. Призначення колонок таблиці:

«X»: Кількість полос гучномовця

«Brand»:

«Family»:

«Model»:

«Name»:

Global PC-Speaker Library					
		search			
Brand					
Family					
Model					
	X	BRAND	FAMILY	MODEL	NAME
Copy <==	2	ADF	Speaker Family	Speaker Model	2Ways_2
	1	ADF	Speaker Family	Speaker Model	Test1W
	2	ADF	My2Ways	Speaker Model	Speaker Name
	2	ADF	Speaker Family	Speaker Model	Test2W_1
	1	ADF	Speaker Family	Speaker Model	Bypass
Remove ==>					
Reset All <==					
Store Lib					
Load Lib					
Close					

За допомогою «Сору» можна завантажити гучномовець на вибраний канал.

За допомогою «Remove» вибраний гучномовець можна видалити з бібліотеки.

За допомогою «Load Lib» («Завантажити бібліотеку») ПК-бібліотеку можна завантажити з розташування за замовчуванням.

За допомогою «Store Lib» («Зберегти бібліотеку») можна зберегти ПК-бібліотеку.

Після додавання / видалення гучномовця обов'язково збережіть бібліотеку.

6.4 Створення гучномовців

У цьому розділі пояснюється, як створити власний гучномовець.

Створити гучномовець можна тільки ввійшовши в «Manufacturer mode».

Щоб створити гучномовець, ви повинні спочатку вибрати вихідний канал, з якого ви хочете створити гучномовець, та скинути його налаштування за допомогою «X».

Set as Product-Default						
#	SP	SpeakerInfo	DSP	Clear	Copy	Create
1	0	1W Speaker Name [ADF] Speaker Family Speaker Model	Load	X	<==	Create
2	0	1W Speaker Name [ADF] Speaker Family Speaker Model	Load	X	<==	Create
3	0	1W Speaker Name [ADF] Speaker Family Speaker Model	Load	X	<==	Create
4	0	1W Speaker Name [ADF] Speaker Family Speaker Model	Load	X	<==	Create

Тепер перейдіть до вихідної частини підсилювача (меню «Out») та налаштуйте кросовер і лімітери.

Потім створіть гучномовець командою «Create»

Відкриється діалогове вікно, де ви можете призначити ім'я гучномовцю

Create Speaker

Brand

ADF

Speaker Type

notset

Name

Speaker Name

Editable

☒

Model

Speaker Model

Share

☐

Family

Speaker Family

UID

DAFE727F.5245E542.3D60C111.04B959C3

Manuf.-UID

DAFE3DBC.50E85911.22868E91.0306DBC4

ADF

Way 1

Way 2

rated Power

1000W

1000W

Impedance

4.0Ohm

4.0Ohm

CREATE

CANCEL

Brand: Поле заповнюється автоматично.

Name: Ім'я нового гучномовця.

Model: Ви можете використовувати це поле довільно.

Family: Ви можете використовувати це поле довільно.

Rated Power: Інформація про номінальну потужність гучномовця.

Impedance: Інформація про повний опір гучномовця

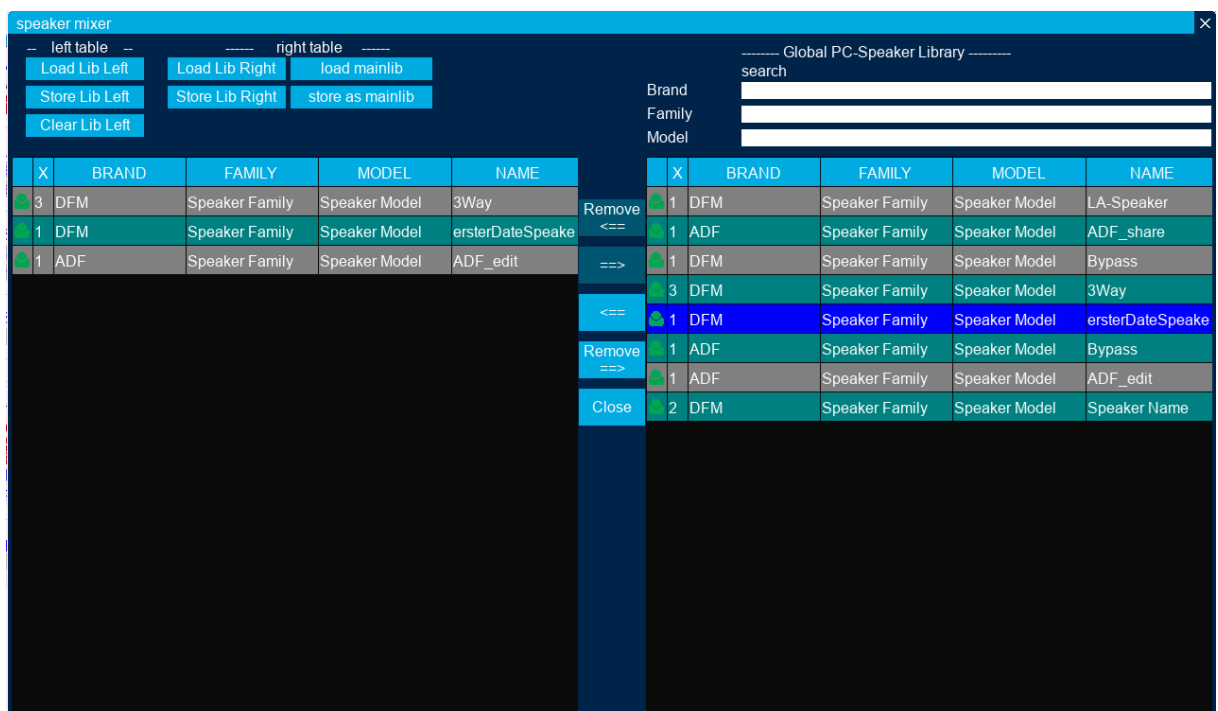
Speaker Type (: Тут ви можете вибрати тип гучномовця.

Команда «Create» створює новий гучномовець та записує його в бібліотеку гучномовців.

Зверніть увагу, що бібліотеку гучномовців обов'язково потрібно зберегти, інакше новий гучномовець буде втрачений.

6.5 Спільне використання speakers

Існує спосіб ділитися speakers з іншими шляхом експорту або імпорту одного або декількох speakers. Для цього є спеціальний діалог під назвою " speaker mixer ". Його можна відкрити в " Config output speaker "



Внутрішня база даних динаміків ("mainlib") відображається на правій стороні. Її можна перезавантажити в будь-який час за допомогою "load mainlib". За допомогою "store as mainlib" праву таблицю можна зберегти як новий "mainlib". Праву таблицю також можна легко експортувати за допомогою "Store Lib Right". Експортованим файлом можна поділитися з іншими користувачами. Для імпорту просто використовуйте "Load Lib Right" або "Load Lib Left".

Звичайна робота цього діалогу виглядає наступним чином:

(1) Експорт speakers

Права сторона використовується для редагування бази даних speakers. Коли діалог відкривається, база даних автоматично відображається на правій стороні.

Для експорту виберіть окремі speakers в правій таблиці та скопіюйте їх у ліву таблицю за допомогою "←". Якщо вона не порожня, її можна попередньо очистити за допомогою "Clear Lib Left".

Після того, як всі бажані speakers будуть перенесені, таблицю можна експортувати за допомогою "Store Lib Left".

(2) Імпорт speakers

Щоб імпортувати нові speakers, файл speakers можна спочатку імпортувати за допомогою "Load Lib Left". Потім бажані speakers можна вибрати в лівій таблиці та перенести в праву таблицю через "→". Записи праворуч можна знову видалити за допомогою "Remove →".

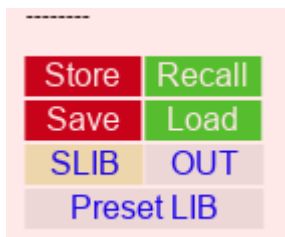
"Store as mainlib" потрібно натиснути, щоб права таблиця була записана як основна база даних. Праву таблицю також можна легко експортувати за допомогою "Store Lib Right".

(3) Передача speakers між двома файлами

Діалог можна використовувати не тільки для імпорту та експорту speakers з "mainlib", але й для обміну speakers між двома файлами. Для цього скопіюйте перший файл у праву таблицю за допомогою "Load Lib Right". Потім завантажте другий файл у ліву таблицю за допомогою "Load Lib Left" або створіть порожню таблицю зліва за допомогою "Clear Lib Left".

Динаміки можна копіювати туди-сюди за допомогою "→" and "←". Таблиці потім треба зберегти за допомогою "Store Lib Left" або "Store Lib Right".

7 DSP Speaker Library



На додаток до Global PC-Speaker Library ви можете створювати власні бібліотеки та зберігати їх у підсилювачі

Гучномовці можна вибирати з локального меню підсилювача без використання ПК.

Кнопка «SLIB» відкриває діалогове вікно для створення бібліотеки.

7.1 Creating DSP Library

Для бібліотеки потрібна назва та номер версії.

Ліва таблиця містить поля бібліотеки, а права таблиця показує гучномовці на ПК.

Щоб ввести гучномовець в таблицю, спочатку виберіть позицію (зліва), куди потрібно скопіювати гучномовець, а потім гучномовець, який ви хочете призначити (справа).

Потім натисніть «Сору».

Якщо в таблиці праворуч немає гучномовців, то спочатку потрібно створити їх або завантажити таблицю гучномовців.

SpeakerLib

Name

Version

Comment

Store SpeakerLib

Load SpeakerLib

Clear SpeakerLib

Export to Device

Brand

Family

Model

<— search in global Library —>

close

#	BRAND	FAMILY	MODEL	NAME
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				

Copy

Ow	BRAND	FAMILY	MODEL	NAME
	DFM	Speaker Family	Speaker Model	LowPass
	DFM	-	-	Bypass
	DFM	-	-	Test
	DFM	Speaker Family	Speaker Model	HighPass
	DFM	Speaker Family	Speaker Model	HighPass2
	A	Speaker Family	Speaker Model	Test2
	B	Speaker Family	Speaker Model	SpeakerB
	A	Speaker Family	Speaker Model	TestA

7.2 Load / Store

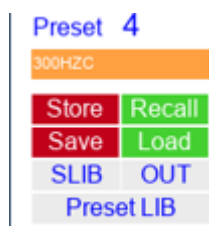
За допомогою «Store SpeakerLib» і Load «SpeakerLib» ви можете зберегти бібліотеку на ПК, а також завантажити її знову.

7.3 Exporting to Device

Через «Export to device» бібліотеку гучномовців можна записати в DSP.

Але не варто цього робити під час використання підсилювача (наприклад, під час концерту) !!!!

8 Preset Library



Поточні налаштування підсилювача можна зберегти як пресети. Пресет зберігає всі налаштування підсилювача, за винятком групових налаштувань.

Store – зберегти поточні налаштування як пресет в пам'яті підсилювача.

Recall – відновити поточні налаштування з пресету підсилювача.

Save – зберегти поточні налаштування як пресет на ПК.

Load – відновити поточні налаштування з пресету на ПК.

8.1 Creating Preset Library

У NetControlFX ви можете об'єднати кілька окремих пресетів в одну бібліотеку.

Пресет можна загрузити безпосередньо з меню підсилювача без використання ПК.

Для роботи з бібліотекою необхідно відкрити меню SLIB.



У лівій таблиці відображаються прести з бібліотеки. За допомогою курсору можна прокручувати таблицю.

У вікні праворуч відображаються збережені окремі пресети. Щоб завантажити пресет у таблицю, необхідно вибрати пресет у правому вікні та вставити його за допомогою кнопки копіювання «<=>».

За допомогою «X» пресет можна знову видалити з бібліотеки.

Кнопка «Load» в таблиці завантажує пресет безпосередньо в підсилювач.

8.2 Load / Store

За допомогою «Store PresetLib» та «Load PresetLib» ви можете зберегти бібліотеку на ПК, а також завантажити її знову.

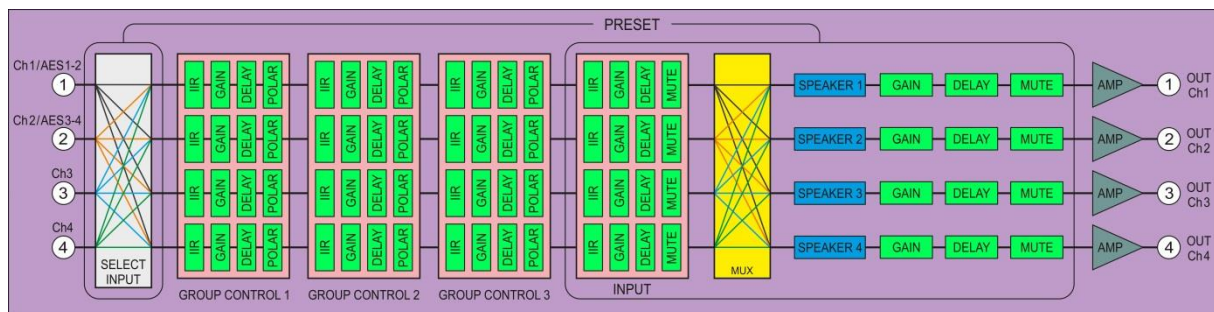
8.3 Export / Import

За допомогою «Export to device» ви можете завантажити бібліотеку в підсилювач.

За допомогою «Import from device» ви можете завантажити бібліотеку з підсилювача

9 Group Menu

Структура тракту підсилювача



Select input – вибір фізичного входу, підключеного до вхідної секції

Group control – три блоки групового керування, з'єднані послідовно. Відповідно кожен канал можна включити максимум у три різні групи. Блоки керування групою розташовані перед основною матрицею (MUX).

Input – Вхідна секція

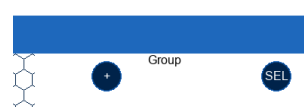
Mux – матриця

Speaker – вихідна секція. Нижче приведена структура цієї секції. Налаштування вихідної секції можна зберігати в бібліотеці гучномовців.

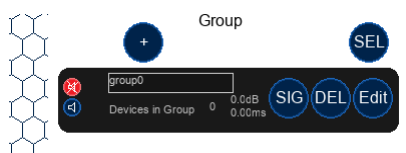


9.1 Create Group

За допомогою кнопки «+» можна створити нову групу.

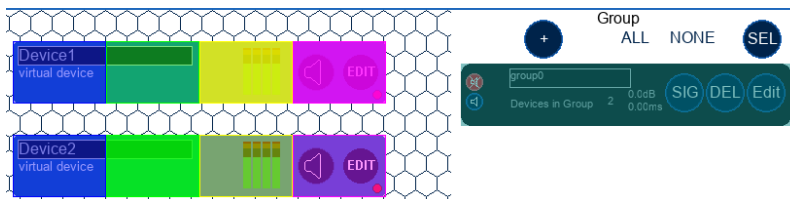


З'явиться піктограма групи.



9.2 Sel

Тепер в групу можна призначити окремі канали одного або кількох підсилювачів
Кнопка «SEL» використовується для активації режиму призначення груп.



Тепер ви можете вибрати групу та призначити в неї канали підсилювачів.
Призначені канали відображаються більш насиченим кольором. Натискаючи на іконки каналів ви можете додавати/видаляти канали з групи.

9.3 . Edit (Редагувати)

У кожній групі можна налаштувати IIR EQ, Delay та Gain



Приклади використання груп

Два комплекти гучномовців підключені до двох підсилювачів – лівого та правого. У комплект входять сабвуфер і 3-смугова система. Оскільки матриця розташована після групових секцій, ми будемо робити маршрутизацію в секції вхідного комутатора. Сигнал подається на всі вхідні канал зі входу 1. Тепер ми можемо об'єднати обидва сабвуфери в групу 1, обидва топа – в групу номер 2 і всі гучномовці разом – в групу номер 3.



Якщо система використовує багато підсилювачів та сигнали подаються тільки на один вхід кожного підсилювача – маршрутизація робиться на матриці (MUX), яка розташована після блоків групового керування. У цьому випадку в групу можна включити тільки весь підсилювач. У прикладі показана система з 4-х підсилювачів. Вони об'єднані в групи SUB, TOP та ALL.



10 Updates (Оновлення)

У цьому розділі йдеться про оновлення бібліотек і програмного забезпечення.

10.1 Оновлення бібліотеки пресетів

Щоб оновити бібліотеку Preset використовуйте меню «Preset LIB». В діалоговому вікні ви можете завантажити збережену бібліотеку, а потім експортувати її в підсилювач командою «Export to Device».



10.2 Оновлення бібліотеки Speaker

Щоб експортувати Speaker бібліотеку на підсилювач, використовуйте меню «SLIB».

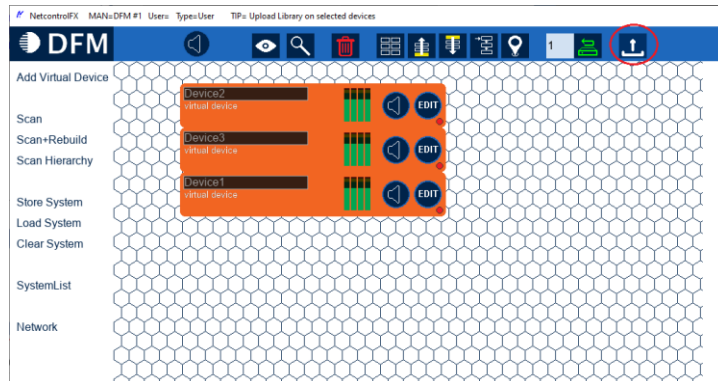
За допомогою «Export to device» ви можете завантажити бібліотеку гучномовців в підсилювач.



10.3 Library Update of Multiple Devices in the Canvas

Ви можете оновити бібліотеку в багатьох підсилювачах одночасно.

Для цього виберіть їх на робочому столі та натисніть значок оновлення.



З'явиться діалогове вікно відкриття файлу, у якому ви зможете вибрати бібліотеку для завантаження. Одночасне оновлення можливе тільки для підсилювачів одного типу.

Ви можете завантажити бібліотеку пресетів (або бібліотеку спікерів => у майбутньому) за допомогою цієї функції.

10.4 Оновлення програмного забезпечення

Якщо відкрити «System list», ви побачите огляд усіх доступних підсилювачів. В полі «Task» вказана інформація про необхідність оновлення. Оновити підсилювачі можна натиснувши на кнопку «Update».

System List

#	STATUS	CON	NAME	MODEL	DSP	TEMP	SERIAL	IP	MAC	FIRMWARE	PRESETLIB	SPEAKERLIB	TASK
1	running	true	Subs	RX9d	□0□□	44.0°C	0388E12F	192.168.1.15	00:15:55:06:2F:61	V 5.107	PARKPR	AMPLIB	no update needed

11 Перехід на NetcontrolFx з попередніх версій програми.

Підсилювачі, що працюють під Netcontrol 3, можна перепрошити для роботи під NetControlFX.

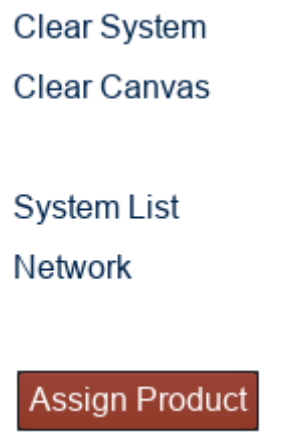
Підсилювачі, що працюють під NetControl 2, також можна перепрошити для роботи під NetControlFX, але для цього їх необхідно попередньо перепрошити під NetControl3.

Примітка: бібліотеки гучномовців і пресети несумісні з попередніми бібліотеками та потребують створення вручну.

Міграція можлива тільки в режимі Manufacturer. Ви можете активувати його, натиснувши («Ctrl») + «Shift» + «а».

Потім перейдіть на вкладку Admin -> Product та введіть пароль «1234». Після цього поверніться в меню NetControlFx.

Після виконання команди Scan+Rebuild з'явиться піктограма Assign Product. Цю команду також можна викликати, натиснувши «Ctrl».



У меню, що з'явилося, потрібно вибрати підсилювач **RX9d** і натиснути «OK».

Після повторного сканування підсилювач з'явиться на робочому столі.

Тепер потрібно зайти в System List, оновити прошивку і перезавантажити підсилювач.

System List

Update Firmware

#	STATUS	CON	NAME	MODEL	DSP	TEMP	SERIAL	IP	MAC	FIRMWARE	PRESETLIB	SPEAKERLIB	TASK
1	running	true	RX9d	RX9d	DMOD3C	48.0°C	0388E155	192.168.1.12	00:15:55:06:55:61	V 5.37	Default01	Default01	update needed
2	running	true	RX9d	RX9d	□□□□	46.0°C	0388E12F	192.168.1.15	00:15:55:06:2F:61	V 5.107	PARKPR	AMPLIB	no update needed

Перепрошений підсилювач має адресу за замовчуванням 192.168.10.10. При необхідності адресу потрібно змінити через меню «Network» і підключити підсилювач заново.

Після виконання команди Scan+Rebuild знову з'явиться меню Assign Product. Потрібно викликати підсилювач RX9d і натиснути OK.

Ще раз перевірте статус оновлення в меню «System List» Іноді може знадобитися повторне оновлення програмного забезпечення.

12 Amplifier system parameters

Системні параметри підсилювача не потребують змін і зберігаються у файлі MyProducts.json. Якщо системні параметри підсилювача з якихось причин були втрачені, їх можна відновити з цієї таблиці. Для редагування системних параметрів потрібно увійти в режим Manufacturer.

Systemparameter		Set as Product-Default
#	Name	Control
	Max User Presets	10
	AMP	
	FSI (referenced analog input in dBu)	9.6 dBu
	FSO CH1 (referenced analog output level in dBu)	9.6 dBu
	FSO CH2 (referenced analog output level in dBu)	9.6 dBu
	FSO CH3 (referenced analog output level in dBu)	9.6 dBu
	FSO CH4 (referenced analog output level in dBu)	9.6 dBu
	SystemGain Out1 (analog in to analog out amplification)	35.0 dB
	SystemGain Out2 (analog in to analog out amplification)	35.0 dB
	SystemGain Out3 (analog in to analog out amplification)	35.0 dB
	SystemGain Out4 (analog in to analog out amplification)	35.0 dB
	Bridge CH1+2	OFF ✓
	Bridge CH3+4	OFF ✓
	Ampinterface CH1+2	CUSTOM ✓
	Ampinterface CH3+4	CUSTOM ✓
	Amptype CH1	CUSTOM_HWCLIP ✓
	Amptype CH2	CUSTOM_HWCLIP ✓
	Amptype CH3	CUSTOM_HWCLIP ✓

Systemparameter		Set as Product-Default
#	Name	Control
	Ampgain CH1	35.0 dB
	Ampgain CH2	35.0 dB
	Ampgain CH3	35.0 dB
	Ampgain CH4	35.0 dB
	swap encoder direction	
	TempPolynom	Polynom
	Power Off Temperature	100.0°C
	Temp Polynom: $F5 \cdot x^5 + F4 \cdot x^4 + \dots + F1 \cdot x + F0$	
	F0	0.00000000
	F1	20.00000000
	F2	0.00000000
	F3	0.00000000
	F4	0.00000000
	F5	0.00000000
	divers	
	Locate sec	3
	Visibility	
	Load Speaker	

Systemparameter		Set as Product-Default
#	Name	Control
	Edit Speaker	
	LED-Registers	
	LedReg32_5	AnalogInput
	LedReg32_6	AesInput
	LedReg32_7	Off
	LedReg32_8	Off
	LedReg32_9	Limit_Ch1
	LedReg32_10	Limit_Ch2
	LedReg32_11	Limit_Ch3
	LedReg32_12	Limit_Ch4
	LedReg32_13..16	Out_-21dBfs
	LedReg32_17..20	Out_-6dBfs
	LedReg32_21..24	In_-21dBfs
	LedReg32_25..28	In_-9dBfs
	LedReg32_29..32	In_-21dBfs
	Invert led mask	-16
	FIR-Mode	2-Output
	Activate Input Delay	