



DMP88

Цифровий матричний процесор



ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

АНГЛІЙСЬКА



ВАЖЛИВІ ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ



Зверніть увагу на ці символи:

Символ блискавки зі стрілкою всередині рівностороннього трикутника призначений для попередження користувача про наявність неізолюваної «небезпечної напруги» всередині корпусу виробу, яка може бути достатньою величиною, щоб становити ризик ураження людей електричним струмом.



Знак оклику всередині рівностороннього трикутника призначений для попередження користувача про наявність важливих інструкцій з експлуатації та технічного обслуговування (обслуговування) у літературі, що супроводжує прилад.

1. Прочитайте ці інструкції.
2. Зберігайте ці інструкції.
3. Зверніть увагу на всі застереження.
4. Виконуйте всі інструкції.
5. Не використовуйте цей пристрій поблизу води.
6. Чистіть тільки сухою тканиною.
7. Не блокуйте вентиляційні отвори. Встановіть відповідно до інструкцій виробника.
8. Не встановлюйте поблизу будь-яких джерел тепла, таких як радіатори, обігрівачі, печі чи інші пристрої (включно з підсилювачами), які виробляють тепло.
9. Не порушуйте ціль безпеки поляризованої або заземленої вилки. Поляризована вилка має два контакти, один із яких ширший за інший. Вилка із заземленням має два контакти та третій заземлюючий контакт. Широке лезо або третій штифт призначені для вашої безпеки. Якщо надана вилка не підходить до вашої розетки, зверніться до електрика для заміни застарілої розетки.
10. Захищайте шнур живлення від наступання або защемлення, особливо біля вилок, розеток і в місці виходу з пристрою.
11. Використовуйте лише насадки/аксесуари, зазначені виробником.
12. Використовуйте лише з візком, підставкою, штативом, кронштейном або столом, указаними виробником або проданими разом із пристроєм. Коли використовується візок, будьте обережні під час переміщення комбінації візок/прилад, щоб уникнути травм через перекидання.
13. Відключайте цей пристрій від мережі під час грози або якщо він не використовується протягом тривалого часу.
14. Звертайтеся до кваліфікованого сервісного персоналу. Обслуговування потрібне, якщо пристрій було пошкоджено будь-яким чином, наприклад, пошкоджено шнур живлення або вилка, була пролита рідина або предмети, які впали в пристрій, пристрій піддавався впливу дощу або вологи, не працює належним чином, або було відкинуто.
15. Попередження: щоб зменшити ризик пожежі або ураження електричним струмом, не піддавайте цей пристрій дії дощу або вологи.
16. Не піддавайте це обладнання впливу крапель або бризок і не ставте на нього предмети, наповнені рідиною, наприклад вази.
17. Щоб повністю від'єднати цей пристрій від мережі змінного струму, від'єднайте вилку шнура живлення від розетки.
18. Штепсель шнура живлення повинен бути готовим до роботи.
19. Цей пристрій містить потенційно смертельну напругу. Щоб запобігти ураженню електричним струмом або небезпеці, не знімайте корпус, вхідний модуль або кришки входу змінного струму. Всередині немає частин, які можна обслуговувати користувачем. Для обслуговування зверніться до кваліфікованого сервісного персоналу.
20. Цей посібник користувача слід розглядати як частину продукту, він повинен супроводжувати його в будь-який час, і його потрібно доставити новому користувачеві, коли цей продукт буде продано. Таким чином новий власник буде ознайомлений з усіма інструкціями з монтажу, експлуатації та безпеки.
21. Цей пристрій слід підключати лише до джерела живлення типу, зазначеного в цьому посібнику користувача або на пристрої.
22. Ви можете очистити зовнішню частину пристрою стисненим повітрям або сухою тканиною.
23. Не чистіть пристрій за допомогою розчинників, такі як трихлоретилен, розчинники, спирт або інші леткі або легкозаймисті рідини.
24. Щоб зменшити ризик, необхідний ретельний нагляд, коли продукт використовується поблизу дітей.





УТИЛІЗАЦІЯ СТАРОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ТА ЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ



Це маркування, зображене на виробі або в документації до нього, вказує на те, що його не можна викидати разом з іншими побутовими відходами після закінчення терміну служби. Щоб запобігти можливій шкоді навколишньому середовищу або здоров'ю людини через неконтрольовану утилізацію відходів, будь ласка, відокремте це від інших типів відходів і відповідально переробляйте, щоб сприяти сталому повторному використанню матеріальних ресурсів. Домашні користувачі повинні звернутися або до роздрібного продавця, де вони придбали цей продукт, або до місцевої державної установи, щоб дізнатися, де та

як вони можуть прийняти цей предмет для екологічно безпечної переробки. Бізнес-користувачі повинні зв'язатися зі своїм постачальником і перевірити умови договору купівлі. Цей продукт не можна змішувати з іншими комерційними відходами для утилізації.

ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ



Продукт відповідає:

Директива EMC 2014/30/EU, Директива LVD 2014/35/EU, Директива RoHS 2011/65/EU та 2015/863/EU, Директива WEEE 2012/19/EU.



Продукт відповідає:

SI 2016/1091 Правила електромагнітної сумісності 2016, SI 2016/1101 Правила щодо електричного обладнання (безпека) 2016, SI 2012/3032 Обмеження використання певних небезпечних речовин у Правилах щодо електричного та електронного обладнання 2012.

УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ

Proel не несе жодної відповідальності за шкоду, заподіяну третім особам через неправильну установку, використання неоригінальних запасних частин, відсутність технічного обслуговування, втручання або неналежне використання цього продукту, включаючи ігнорування встановлених і застосованих стандартів безпеки. Proel наполегливо рекомендує встановити цей пристрій з урахуванням усіх чинних національних, федеральних, державних і місцевих норм. Виріб має встановлювати кваліфікований персонал. Для отримання додаткової інформації зверніться до виробника.

УПАКОВКА, ДОСТАВКА ТА СКАРГА

Цей пакет пройшов перевірку цілісності ISTA 1A. Ми рекомендуємо вам контролювати умови пристрою відразу після його розпакування.

У разі виявлення будь-яких пошкоджень негайно повідомте дилера. Зберігайте всі частини упаковки пристрою, щоб можна було перевірити. Proel не несе відповідальності за будь-які пошкодження, які виникають під час транспортування.

Продукція продається «доставка зі складу», а відвантаження здійснюється за рахунок і ризик покупця.

Про можливі пошкодження агрегату слід негайно повідомити експедитора. Кожну скаргу на несанкціонований пакет слід подавати протягом восьми днів з моменту отримання продукту.

ГАРАНТІЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ ПРОДУКЦІЇ

Продукція Proel має гарантію на експлуатацію та відповідає специфікаціям, заявленим виробником.

Proel дає гарантію на всі матеріали, якість виготовлення та належну роботу цього виробу протягом двох років із початкової дати покупки. У разі виявлення будь-яких дефектів у матеріалах чи виготовленні або якщо продукт не функціонує належним чином протягом відповідного гарантійного періоду, власник повинен повідомити про ці дефекти дилера чи дистриб'ютора, надавши чек або рахунок-фактуру з датою покупки та детальним описом дефекту. Ця гарантія не поширюється на пошкодження, спричинені неправильним встановленням, неправильним використанням, недбалістю чи зловживанням. Proel SpA перевірить пошкодження повернутих



одиниць, і якщо пристрій належним чином використовувався і гарантія все ще діє, тоді пристрій буде замінено або відремонтовано. Proel SpA не несе відповідальності за будь-який «прямий збиток» або «непрямий збиток», викликаний дефектом продукту.



РЕЗЮМЕ

ВАЖЛИВІ ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ.....	2
УТИЛІЗАЦІЯ СТАРОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ТА ЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ.....	3
ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ	3
УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ.....	3
УПАКОВКА, ДОСТАВКА І СКАРГА	3
ГАРАНТІЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ ПРОДУКЦІЇ.....	3
ВСТУП.....	6
ОПИС.....	6
ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ.....	6
ПАНЕЛЬНІ ОПЕРАЦІЇ.....	7
1 PWR.....	7
2 SYS	7
3 ДИСПЛЕЙ	7
4 USB AUDIO	7
5 ЗЕМЛЯ.....	8
6 ВИМИКАЧ ЖИВЛЕННЯ	8
7 АС~ РОЗЕТКА.....	8
8 РОЗ'ЄМ ETHERNET	8
9 КНОПКА СКИДАННЯ	8
10 РОЗ'ЄМИ RS-485 RS-232.....	8
11 РОЗ'ЄМИ GPIO.....	8
12 ЛІНІЙНІ ВИХОДИ	8
13 МІКРОФОННІ/ЛІНІЙНІ ВХОДИ	9
МАТРИЧНА БЛОК-СХЕМА	9
DMP88 – ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЕРУВАННЯ DSP.....	10
Вимоги до програмного/апаратного забезпечення	10
Установка програмного забезпечення	10
Перший запуск і налаштування	10
Нормальний біг	12
Редагувати параметри DMP88	13
ДЖЕРЕЛО ВХОДУ.....	13
EXP - РОЗШИРЮВАЧ ВХІДІВ	14
COMP – ВХІДНИЙ КОМПРЕСОР	14
AGC – АВТОМАТИЧНЕ КЕРУВАННЯ ПІДСИЛЕННЯ ВХІДУ	15
REQ - ПАРАМЕТРИЧНИЙ ЕКВАЛАЙЗЕР ВХІД/ВИХІД	15
Зворотній зв'язок – INPUT ANTI FEEDBACK.....	16
ВХІДНИЙ РІВЕНЬ І ВИМКН	17
АВТОМІКСЕР	17
АЕС (акустичний ехокомпенсатор)	19
ANS (автоматичне придушення шуму).....	20
МАТРИЦЯ.....	20
ВИХІДНИЙ Фільтр - фільтр високих і низьких частот.....	21
Затримка виводу	21
Обмежувач ВИХОДУ.....	22
Налаштування OUTPUT.....	22
ВИХІДНИЙ РІВЕНЬ І ВИМКНЕННЯ ЗВУКУ	22
Налаштування групи	23
USB-МЕДІА-ПЛЕЄР/РЕКОРДЕР	23
Налаштування звукової карти	23



Запис і відтворення	24
Параметри меню.....	24
Меню «Файл».....	24
Меню налаштувань	25
Меню довідки	25
Налаштування пристрою	25
Налаштування GPIO	26
Налаштування групи	29
Попереднє ім'я	29
Налаштування панелі (ПУЛЬТ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ WP88)	30
Інтерфейс користувача (ПУЛЬТ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ ПЛАНШЕТОМ АБО СМАРТФОНОМ)	33
РОБОТА З ПРЕДУСТАНОВКАМИ	37
RM88 – 8-ЗОННА МІКРОФОННА СТАНЦІЯ	38
1 Мікрофонний вхід	38
2 ПОТУЖНІСТЬ	38
3 ЗАЙНЯТИЙ	38
4 SIG	38
5 CLIP	38
6 Z1...Z8	38
7 ВСЕ	38
8 ДЗВОН	39
9 ГОВОРИТИ	39
10 РІВЕНЬ МІКРОНА	39
11 РІВЕНЬ ЗВУНКУ	39
12 ВИХІД СИГНАЛУ	39
13 +12В і ПІДКЛЮЧЕННЯ RS485	39
DMP88 - ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ	41
WP88 - ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ	42
RM88 - ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ	42



ВСТУП

Дякуємо за вибір продукту PROEL. Будь ласка, виділіть трохи часу, щоб прочитати цей посібник, щоб зрозуміти всі функції вашої системи та скористатися всіма її продуктивними можливостями. Усі продукти PROEL схвалені CE та призначені для безперервного використання в професійних цілях.

ОПИС

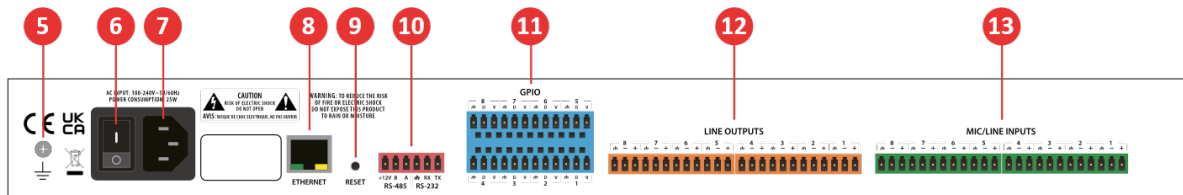
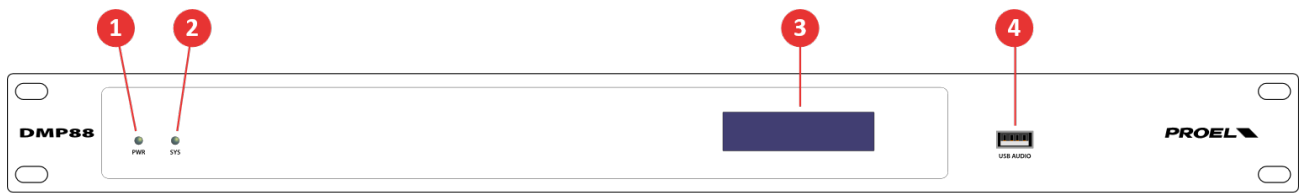
DMP88 — це цифрова аудіо матриця з 8 входами та 8 виходами, яка має повну можливість маршрутизації сигналу та високоякісну цифрову обробку сигналу, включаючи КОМПРЕСОРИ, РОЗШИРЮВАЧІ, АВТОМАТИЧНЕ КЕРУВАННЯ ПІДСИЛЕННЯМ, PEQ, ПРИГАДНЕННЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ, АВТОМІКШЕР, ЛУНА-КАНЕЛЕР, АВТОМАТИЧНЕ ПРИГЛУШЕННЯ ШУМУ, КРОСОВЕР фільтри та ОБМЕЖУВАЧІ. Програмне забезпечення керування DMP забезпечує дистанційне керування всіма параметрами через стандартний ETHERNET протокол і дозволяє створювати власні панелі керування на персональних пристроях, таких як смартфони та планшети. DMP88 можна підключити до настінної сенсорної панелі WP88 для локального керування параметрами та до 8-зонної станції пейджингового мікрофона RM88.

DMP88 підходить для високоякісних складних інсталяцій у торгових центрах, ресторанах, готелях, музеях, конференц-залах, де кількість входів і виходів і площа дифузії вимагають точної параметризації.

ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ

- N° 8 входів MIC / LINE, збалансованих на терміналах Euroblock.
- N° 8 балансних зональних виходів рівня LINE на терміналах Euroblock.
- N° 8 налаштованих портів вводу/виводу GPIO.
- Порти Ethernet, RS485, RS232 для дистанційного керування.
- Порт USB для аудіо введення/виведення та роботи медіаплеєра.
- Дистанційне керування відеокамерами за допомогою VISCA, PELCO або спеціальних протоколів.
- Програмне забезпечення керування DMP на базі Windows для конфігурації та контролю всіх параметрів DMP88.
- 16 вбудованих пресетів, кожна з яких має можливість гнучко налаштувати тип модулів і їх послідовність відповідно до вимог дизайнера.

ПАНЕЛЬНІ ОПЕРАЦІЇ



1 PWR

Світлодіодний індикатор живлення.

2 SYS

Індикатор стану роботи пристрою.

3 ДИСПЛЕЙ

На дисплеї послідовно відображається деяка інформація про налаштування пристрою:

	<p>Модель пристрою IP адреса</p>
	<p>Версія прошивки MAC-адреса</p>
	<p>Рівень вхідного сигналу 8 каналів</p>
	<p>Рівень вихідного сигналу 8 каналів</p>

4 USB AUDIO

Звукова карта USB (1-в-1-вихід), яку можна використовувати для досягнення функції запису.



5 ЗЕМЛЯ

Це додаткове з'єднання заземлення шасі, яке можна використовувати для забезпечення кращого безпечного захисту заземлення пристрою.

6 ВИМИКАЧ ЖИВЛЕННЯ

Головний вимикач для ввімкнення або вимкнення пристрою.

7 АС~ РОЗЕТКА

Тут ви підключаєте шнур живлення. Завжди використовуйте шнур живлення, що постачається разом із пристроєм. Перш ніж підключати шнур живлення до електричної розетки, переконайтеся, що пристрій вимкнено.



Пристрій може правильно працювати в діапазоні напруги 100-240 В~ ±10% 50/60 Гц, вимагаючи потужності менше 25 Вт за температур від 0°C (32°F) до 30°C (80°F).

8 РОЗ'ЄМ ETHERNET

Роз'єм 10/100 Base-T Ethernet використовується для дистанційного керування з ПК та стінової панелі WP88.

9 КНОПКА СКИДАННЯ

При натисканні цієї кнопки пристрій скидається до параметрів за замовчуванням, усі налаштування втрачаються, попередні настройки, посилення, еквалайзер, динаміка, RS-485 RS-232 і налаштування ETHERNET відновлюються до заводських налаштувань.

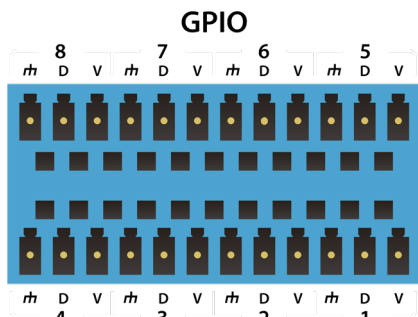
10 РОЗ'ЄМИ RS-485 RS-232



RS485 може використовуватися для керування відстеженням голосу (або інших вихідних команд) або для керування входом шини. Зазвичай використовується для підключення мікрофонної станції RM88 (налаштування порту: 9600 бод, 8 біт даних, 1 стоп-біт, без паритету).

RS232 може використовуватися для порту послідовного зв'язку Tx = надсилання або виведення даних або Rx = отримання або введення даних, який підключається до пристрою керування стороннього виробника. Зазвичай використовується для керування камерою стороннього виробника.

11 РОЗ'ЄМИ GPIO



8-канальні порти введення/виведення, які повністю налаштовуються за допомогою програмного забезпечення (термінали 3,81 мм).

V = +4 В постійного струму (12 Ом - макс. 50 мА)

D (вхід) = Тригер високий або низький / аналоговий

D (вихід) = 0 / +5 В постійного струму (50 Ом – 30 мА макс.) ⏏ = Земля

Дивіться далі в цьому посібнику для детальної конфігурації та прикладів.

12 ЛІНІЙНІ ВИХОДИ

LINE OUTPUTS



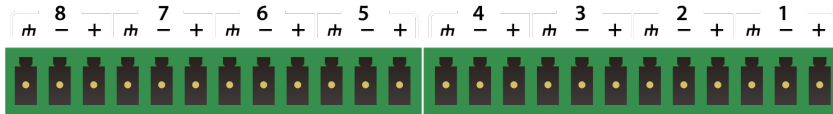
Це 8 внутрішніх збалансованих лінійних виходів, які використовуються для надсилання аудіосигналу в різні зони



або
сере
дов
ища
.

13 МІКРОФОННІ/ЛІНІЙНІ ВХОДИ

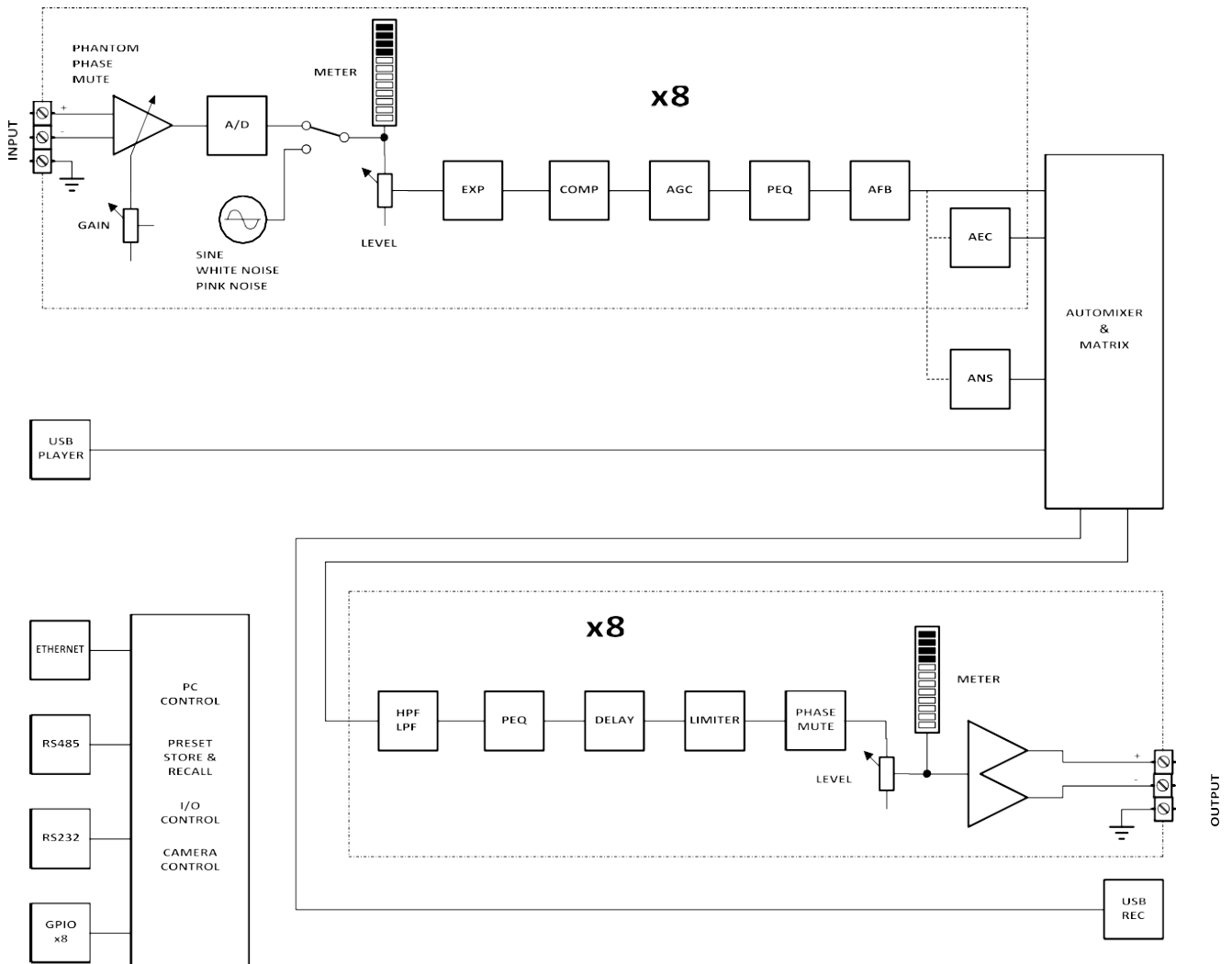
MIC/LINE INPUTS



Це 8 аналогових входів (роз'єми 3,81 мм), які використовуються для отримання аудіосигналу з мікрофонів або інших аудіоджерел.

МАТРИЧНА БЛОК-СХЕМА

Щоб краще зрозуміти, як протікає сигнал у DMP88, перегляньте малюнок нижче:





DMP88 – ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЕРУВАННЯ DSP

Вимоги до програмного/апаратного забезпечення

ПК з процесором 1 ГГц або вище. Windows 10 або новіша версія.

1 ГБ вільного місця для зберігання.

2 ГБ або більше пам'яті.

Монітор із роздільною здатністю 1024 x 768 або вищою, кольоровістю 24 біт або вищою. Кабель CAT5.

Повністю налаштована мережа TCP/IP Ethernet із доступними портами для підключення пристроїв.

Установка програмного забезпечення

Програмне забезпечення можна завантажити з веб-сайту commercialaudio.proel.com.

Двічі клацніть завантажений файл і встановіть програмне забезпечення, дотримуючись інструкцій на екрані.



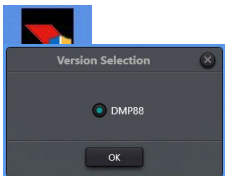
ВАЖЛИВО: для встановлення та використання програмного забезпечення потрібні права адміністратора.

Запускає програмне забезпечення з піктограми на робочому столі або з меню «Пуск».

Перший запуск і налаштування



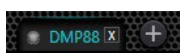
Підключіть порт ETHERNET до вашої мережі.



Двічі клацніть на піктограмі керування DMP або виберіть його в меню «Пуск».

Контроль DMP дозволяє вибрати модель матричного пристрою (тільки під час друку цього посібника DMP88). Натисніть OK.

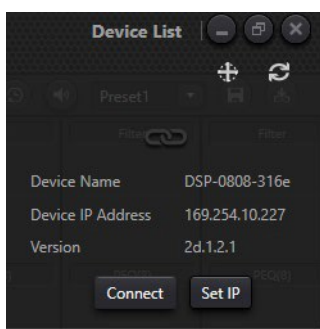
Після запуску програмного забезпечення домашня сторінка буде показана



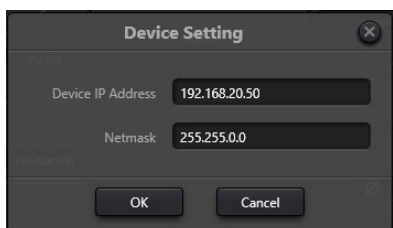
Зліва на верхній панелі ви помітите, що DMP88 вибрано, але він офлайн (сірий індикатор).



Натисніть Список пристроїв праворуч від верхньої панелі.



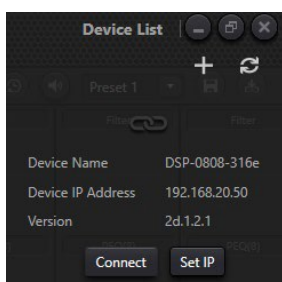
Контроль DMP здійснює пошук усіх пристроїв DMP88, підключених до вашої мережі, і через кілька секунд з'являється, як правило, заводські налаштування за замовчуванням або після повного скидання (8) він має неправильну IP-адресу, наприклад 169.254.10.227.
Натисніть Установити IP щоб встановити правильну IP-адресу.



Попросіть менеджера мережі дійсну IP-адресу або знайдіть її за допомогою однієї із запропонованих нижче безкоштовних утиліт:

<https://www.advanced-ip-scanner.com/>

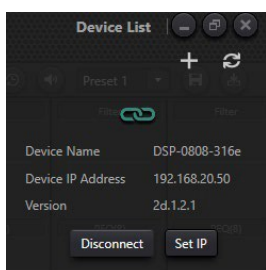
або <https://nmap.org/> зазвичай у діапазоні 192.168.0.0 - 192.168.255.255, який зазвичай є приватним діапазоном IP для локальної мережі.



Введіть його в полі IP-адреса пристрою, а потім натисніть ОК.

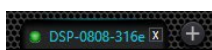
У списку пристроїв тепер відображається той самий пристрій DMP88 із дійсною IP-адресою.

Натисніть кнопку Connect.



Тепер на екрані відображається ланцюжок для підтвердження успішного підключення. Закрийте панель списку пристроїв, повторно клацнувши список пристроїв.

Зліва на верхній панелі ви побачите, що DMP88 тепер має свій повна назва пристрою, а індикатор зелений.



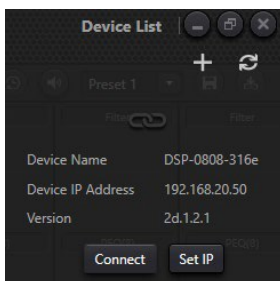
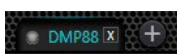
Нормальний біг



Двічі клацніть на піктограмі керування DMP або виберіть його в меню «Пуск».

Контроль DMP дозволяє вибрати модель матричного пристрою (тільки під час друку цього посібника DMP88). Натисніть ОК.

Після запуску програмного забезпечення домашня сторінка буде показана



Зліва на верхній панелі ви помітите, що DMP88 вибрано, але він офлайн (сірий індикатор).

Натисніть Список пристроїв праворуч від верхньої панелі.

Контроль DMP здійснює пошук усіх пристроїв DMP88, підключених до вашої мережі, і через кілька секунд з'являється пристрій DMP88 із дійсним IP. Натисніть кнопку Connect.

Тепер на екрані відображається ланцюжок для підтвердження успішного підключення. Закрийте панель списку пристроїв, повторно клацнувши список пристроїв. Зліва на верхній панелі ви побачите, що DMP88 тепер має свій повна назва пристрою, а індикатор зелений.

Редагувати параметри DMP88

На малюнку вище показано домашню сторінку: клацаючи вкладки вгорі, можна вибрати окрему сторінку: «Головна», «Входи», «Автомікшер», «ANS» (автоматичне зменшення шуму), «АЕС» (автоматичний ехокомпенсатор), «Матриця», «Виходи», «Метри» та «Камера».

Є два способи редагування параметрів каналу:

- **Клацніть лівою кнопкою миші** на смужці каналів: збільшена горизонтальна смуга каналів дозволяє змінювати параметри вибраної смуги каналів.
- **Клацніть правою кнопкою миші** на модулі смуги каналів: з'явиться вікно для певного модуля цього каналу.

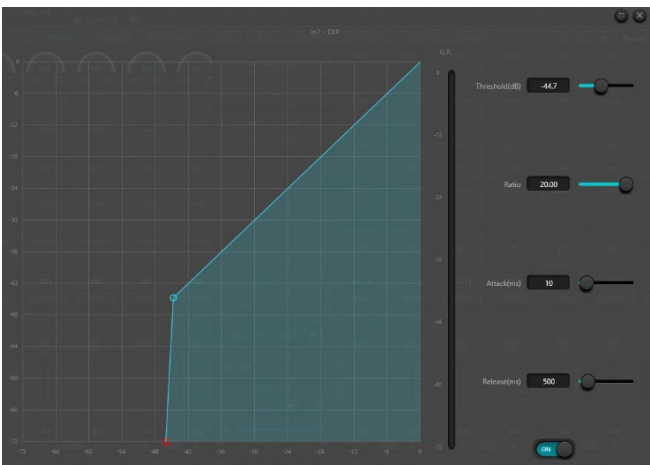
ДЖЕРЕЛО ВХОДУ



Чутливість	Встановіть посилення вхідного сигналу з кроком 3 дБ.
Фантом	Увімкніть 48 В для конденсаторного мікрофона. Не вмикайте фантомне живлення за допомогою лінійного входу або коли живлення немає необхідно, щоб не пошкодити зовнішній пристрій.
Фаза	Перемкніть фазу каналу на 180°.
Вимкнути звук	Вимкніть канал.
Синус/білий/рожевий	Виберіть форму сигналу генератора.
Частота (Гц)	Виберіть частоту синуса.
Рівень (дБФ)	Встановіть рівень генератора. Будьте обережні: високий рівень може пошкодити гучномовці.
Генератор аналогового сигналу	Виберіть аналоговий вхід або генератор.

Порада: для налаштування системи можна використовувати генератор сигналів.

EXP - РОЗШИРЮВАЧ ВХІДІВ

	Поріг (дБ)	Встановлює поріг у дБФ, вхідний сигнал нижче цього значення послаблюється.
	співвідношення	Встановлює коефіцієнт ослаблення (1:n).
	Атака (мс)	Визначає час, за який після повернення сигналу вище порогового значення розширювач перемикається зі співвідношення 1:n на співвідношення 1:1 (обхід).
	Вивільнення (мс)	Визначає час, за який розширювач переходить від співвідношення (ratio) 1:1 до встановленого співвідношення (1:n)
	Увімкнення/вимкнення	Увімкніть або вимкніть розширювач.
	GR метр	Показує зменшення посилення в реальному часі.

Порада: Модуль розширювача можна використовувати для вимкнення певного мікрофона, коли ніхто не говорить по ньому, ви можете використовувати його як альтернативу або в поєднанні з модулем Automixer.

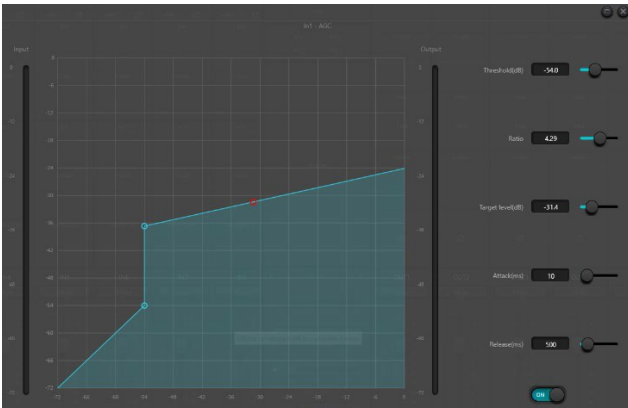
COMP – ВХІДНИЙ КОМПРЕСОР



Поріг (дБ)	Встановлює поріг у дБФ, вхідний сигнал вище цього значення послаблюється.
співвідношення	Встановлює коефіцієнт ослаблення (n:1).
Атака (мс)	Визначає час, за який після того, як сигнал перевищить порогове значення, компресор перемикається з співвідношення (коефіцієнта) 1:1 на встановлене співвідношення (n:1)
Вивільнення (мс)	Визначає час, протягом якого після того, як сигнал падає нижче порогового значення, компресор перемикається з встановленого співвідношення (n:1) на співвідношення 1:1.
Увімкнення/вимкнення	Увімкніть або вимкніть компресор.
Фейдер	Дозволяє встановити посилення після стиснення.
GR метр	Показує зменшення посилення в реальному часі.
Лічильник виходу	Показує вихідний сигнал в реальному часі.

Порада: компресорний модуль дозволяє послабити сигнал, наприклад, коли людина кричить у мікрофон. Почніть з порогу -18, співвідношення 3:1, атаки 30 мс, вивільнення 300 мс і налаштуйте ці параметри за потреби.

AGC – АВТОМАТИЧНЕ КЕРУВАННЯ ПІДСИЛЕННЯ ВХІДУ



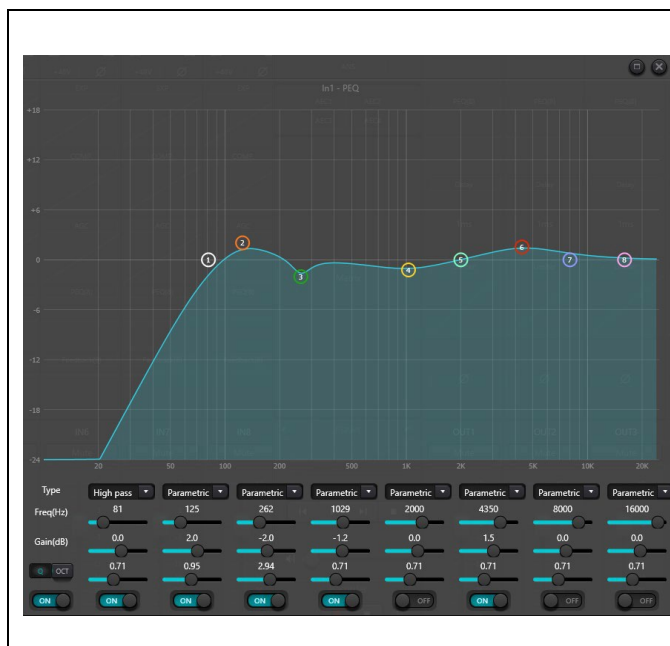
Порада: Автоматичне регулювання посилення (AGC) є винятком для компресора. Його поріг встановлено на дуже низькому рівні з середнім і повільним часом запуску, довгим часом вивільнення та низьким коефіцієнтом. Мета полягає в тому, щоб покращити сигнал з невизначеним рівнем до цільового рівня, зберігаючи при цьому динамічний діапазон. Більшість автоматичного керування посиленням включає безшумне виявлення, щоб запобігти втратам ослаблення посилення під час періоду тиші. Це єдина функція, яка відрізняє автоматичне регулювання посилення від звичайного компресора/лімітера.

Автоматичне керування посиленням може бути прийнято для нормалізації рівня програвачів компакт-дисків, які відтворюють фонову музику на передньому плані

музику та музику на утриманні, щоб усунути зміни рівня деяких мікрофонів пейджингового виклику.

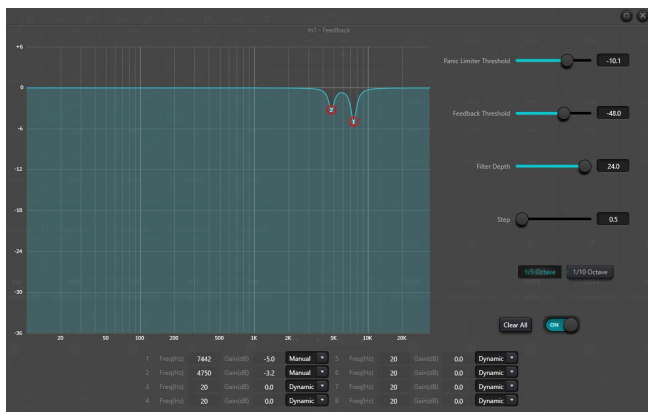
Поріг (дБ)	Встановлює поріг у dBfs, вхідний сигнал нижче цього значення послаблюється, а вище стискається.
співвідношення	Встановлює ступінь стиснення (n:1) після порогового значення.
Цільовий рівень (дБ)	Встановлює середній рівень бажаного вихідного сигналу.
Атака (мс)	Визначає час, протягом якого після того, як сигнал перевищить порогове значення, увімкнеться AGC.
Вивільнення (мс)	Визначає час, протягом якого після того, як сигнал падає нижче порогу, AGC вимикається.
Увімкнення/вимкнення	Увімкніть або вимкніть AGC.
Вхідний лічильник	Показує вхідний сигнал у реальному часі.
Лічильник виходу	Показує вихідний сигнал в реальному часі.

PEQ - ПАРАМЕТРИЧНИЙ ЕКВАЛАЙЗЕР ВХІД/ВИХІД



Тип	Вибирає топологію фільтра: High pass, Low pass, High shelf, Low shelf, Parametric.
Частота (Гц)	Встановлює центральну частоту.
посилення (дБ)	Збільшує або зменшує посилення смуги.
Q або ОСТ	Встановлює смугу пропускання фільтра.
УВІМК. або ВИМК	Вмикає або вимикає еквайзер або певний діапазон.

Зворотній зв'язок – INPUT ANTI FEEDBACK



Якщо ви хочете отримати вищий коефіцієнт посилення передачі системи та ефект пригнічення зворотного зв'язку, рекомендується виконати наведені нижче дії.

- Зменшіть посилення системи та скиньте всі параметри фільтра за допомогою кнопки «Очистити».
- Налаштуйте параметри для модуля блокування зворотного зв'язку. Крім того, зменште поріг паніки, щоб зменшити рівень зворотного зв'язку.
- Відкрийте всі мікрофони та повільно збільшуйте посилення системи, доки не з'явиться зворотний зв'язок. Припиніть збільшення посилення системи, коли виникає зворотний зв'язок.
- Зачекайте, поки модуль блокування зворотного зв'язку почне діяти: після зникнення зворотного зв'язку продовжуйте збільшувати посилення.
- Повторюйте операцію, поки система не досягне необхідного посилення або поки всі фільтри не будуть повністю розподілені.
- Змініть поріг паніки на максимальний рівень, трохи вищий за очікуваний сигнал відсутності зворотного зв'язку. У цей час, якщо потрібно, ви можете встановити фіксований режим для кожного фільтра або зберегти динамічний статус, щоб мати змогу врахувати можливі відгуки протягом періоду продуктивності. Крім того, ви можете скопіювати фільтр у модуль фільтра поділу (наприклад, еквалайзер). Таким чином ви можете збільшити потужність фільтра.

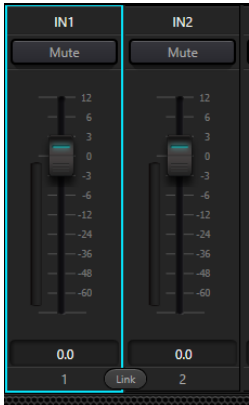
Порада: Антифідбек не творить чудес. Для отримання найкращих результатів слід використовувати традиційні методи, такі як обмеження кількості відкритих мікрофонів, зменшення відстані між динаміком і мікрофоном до мінімуму, розташування та направлення мікрофонів і динаміків для отримання мінімального зворотного зв'язку та збалансування кімната для досягнення рівної відповіді.

Порада: для виходів динаміків бажано використовувати модуль обмежувача як додатковий захист. Встановіть відповідний обмежувач, щоб гарантувати, що динамік не буде пошкоджено, навіть якщо всі режекторні фільтри вичерпано або антифідбек не зможе ефективно контролювати зворотний зв'язок, як у випадку надмірного посилення системи.

Поріг обмежувача паніки	Будь-який рівень, вищий за пороговий, є абсолютно зворотним зв'язком. Як тільки вихідний рівень буде нижчим за цей поріг, посилення буде відновлено до нормального стану. Якщо значення встановлено як 0, ця функція вимкнена.
Поріг зворотного зв'язку	Будь-який рівень нижче цього порогу абсолютно не є зворотним зв'язком.
Глибина фільтра	Це стосується максимального ослаблення одного фільтра.
Крок	Мінімальний крок октави між фільтрами.
1/5 або 1/10 октави	Можна вибрати 1/10 і 1/5 жовтня.
Очистити все	Натисніть кнопку, щоб миттєво очистити всі фільтри.
Ручний/Динамічний	Встановлює фільтр вручну або автоматично.
Увімкнення/вимкнення	Вмикає або вимикає функцію Anti Feedback



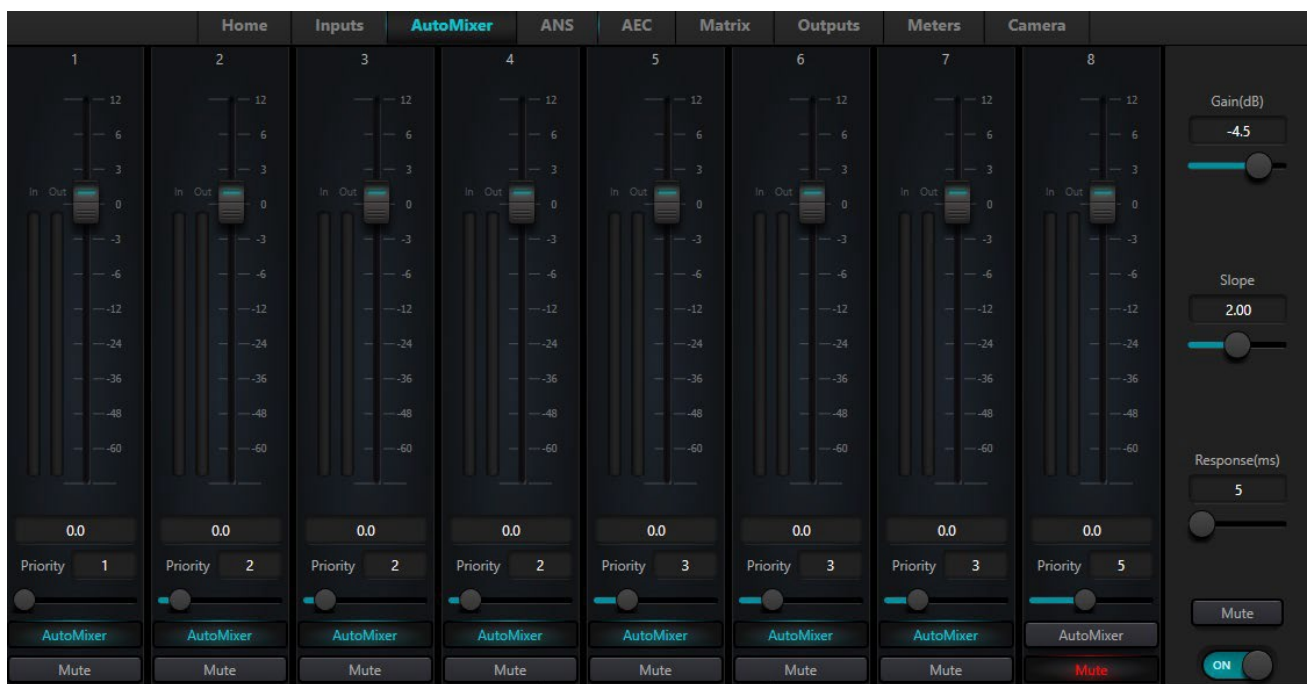
ВХІДНИЙ РІВЕНЬ І ВИМКН

	Назва каналу	Двічі клацніть текст «INn» і призначте власну назву каналу.
	Вимкнути звук	Натисніть кнопку Вимкнути звук, щоб увімкнути або вимкнути канал.
	Фейдер	Пересуваючи фейдер, ви можете змінювати рівень каналу від -72 до +12 дБ.
	Метр	Вимірювач показує рівень сигналу в реальному часі.
	Посилання	Якщо кнопка Link активована, лівий канал поєднується з правим каналом.
	Налаштування групи... Мінімальний/Максимальний посилення	Клацнувши правою кнопкою миші на каналі, можна налаштувати ще два параметри: Налаштування групи: є 4 групи каналів, усі канали в одній групі мають однаковий рівень. Встановіть мінімальний і максимальний діапазон рівнів для фейдера, цей параметр може бути корисним для зменшення налаштування рівня користувача.



Кнопка «Посилання» повторює параметри на іншому підключеному каналі лише після її натискання, усі параметри, змінені до активації посилання, дійсні лише для одного каналу.

АВТОМІКСЕР



Automixer може бути корисним у будь-якій ситуації, коли в одному середовищі встановлено кілька мікрофонів, наприклад у конференц-залі чи аудиторії. Якщо всі мікрофони відкриті, навіть якщо ви використовуєте лише один мікрофон, усі інші мікрофони вловлюють посилений сигнал у кімнату, що негативно впливає на розбірливість. Якщо інші мікрофони послаблені за допомогою Automixer, то розбірливість значно підвищується.



Для спрощення операцій рекомендується використовувати одні й ті ж мікрофони для всіх каналів, призначених автоматікшеру.

Автоматичний мікшер відкриває вхідний канал, коли присутній сигнал, і в той же час послаблює всі інші канали без будь-якого сигналу. Для цього всі ці канали мають бути призначені Automixer.

Крім того, модуль Automixer дозволяє надавати пріоритет кожному призначеному каналу: канал із вищим значенням пріоритету (10...) послаблює звук усіх каналів із нижчим значенням пріоритету (...1), кожен крок пріоритету відповідає 2 дБ. затухання.

Як приклад із двома мікрофонами на подіумі, де мікрофон 1 встановив пріоритет 10, а мікрофон 2 встановив пріоритет 1: у цьому випадку зазвичай працює лише мікрофон 1, а мікрофон 2 послаблюється на 18 дБ, уникаючи будь-якої комбінованої фільтрації. Якщо міс1 не використовується, міс2 приймає на себе міс1.

Інший приклад: у конференц-залі, коли на столі є кілька мікрофонів, може бути корисним надати пріоритет 10 голові та менший пріоритет іншим гостям конференції.

Підсилення (дБ): керує основною гучністю вихідного сигналу мікрофонів Automixer.

Нахил: регулятор нахилу впливає на затухання мікрофонів нижнього рівня. Якщо нахил вищий, затухання каналу нижчого рівня збільшиться. Рекомендується встановити значення 2 або близько нього.

Час відгуку: швидший час відповіді може гарантувати, що початкові літери промов не будуть скорочені. Повільніше час відгуку дозволяє безперебійно працювати, якщо є паузи під час мови. Практика показує, що найкращий ефект буде досягнутий, коли час відгуку буде від 100 мс до 1000 мс.

Кнопка AutoMixer: при натисканні цієї кнопки канал призначається для автоматікування.

Кнопка вимкнення звуку на кожному каналі автоматікшера: натискання цієї кнопки приглушить відповідний канал на виході автоматікшера, але якщо встановлено пріоритет, він буде активним. Наприклад, якщо ми маємо IN1 з пріоритетом 10 і IN2 з пріоритетом 1, активуючи Mute з Automixer на IN1, сигнал IN1 не буде відтворюватися на виході, але IN2 все одно буде послаблений на 18 дБ. Отже, якщо ви хочете повністю вимкнути звук каналу, бажано використовувати вимкнути звук у секції введення.

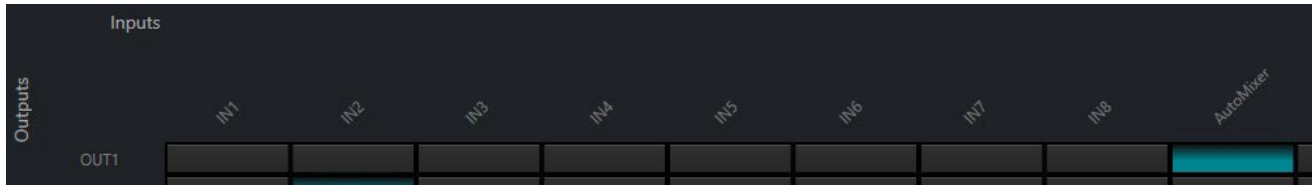
Фейдер на кожному каналі автоматікшера: налаштування фейдера може збільшити/зменшити частку гучності відповідного каналу в Automixer, не впливаючи на визначення рівня пріоритету. В інших місцях, якщо ви використовуєте фейдер у секції входу, будь-яке налаштування впливає як на вихідний рівень, так і на виявлення рівня пріоритету.

Кнопка вимкнення автоматікшеру: кнопка вимкнення звуку Automixer повністю вимикає вихід Automixer.

Пріоритет: це налаштування надає більшу релевантність певним каналам, ніж іншим. Параметр Пріоритет варіюється від 1 до 10: чим вище значення, тим вищий пріоритет.

УВІМК./ВИМК.: увімкнути або вимкнути модуль Automixer.

Для ефективного використання вихід Automixer повинен бути спрямований виключно на виходи, як показано нижче:



Примітка: вхідні канали, призначені модулю AutoMixer, не повинні бути призначені тим самим виходам, де призначений модуль AutoMixer, інакше необроблені вхідні канали додаються до виходу, обробленого Automixer, зводячи нанівець його втручання.

Примітка. У деяких налаштуваннях користувачам слід бути дуже обережними, використовуючи великі різниці пріоритетів між каналами, наприклад пріоритет 1 і 10. Якщо канал з високим пріоритетом розпізнає фонову музику чи шум як сигнал, він може замаскувати канали з нижчим пріоритетом, навіть якщо він не використовується. Використання шумопоглинача або розширювача на високопріоритетному каналі може покращити ситуацію, встановивши порогове значення на такому рівні, що канал не відкривається музикою чи фоновим шумом.



АЕС (акустичний ехокомпенсатор)

Acoustic Echo Canceller (скорочено АЕС) — це технологія обробки цифрового аудіосигналу, яка використовується в аудіо/відеоконференціях. Коли учасники конференції в локальній конференц-залі розмовляють з одним або декількома динаміками на певній відстані, програма АЕС може підвищити фонетичну розбірливість віддаленого динаміка, скасовуючи акустичну луку, що створюється в місцевій кімнаті.

Модуль ехокомпенсації для віддалених викликів може використовуватися для локального посилення дистанційних голосових сигналів і послаблення перешкод, викликаних акустичним відлунням. Його основний принцип роботи полягає в імітації луни-каналу, оцінці можливої луни, створеної дистанційними сигналами, а потім віднімання оціненого сигналу від вхідного сигналу мікрофонів: таким чином, у вхідному голосовому сигналі не буде генерації луни, щоб досягти мети скасування луни.

У контролері DSP є тільки один модуль ехокомпенсації. Локальний і дистанційний повинні бути налаштовані для досягнення ехокомпенсації сигналу, як показано на малюнку.

Можна налаштувати такі параметри:

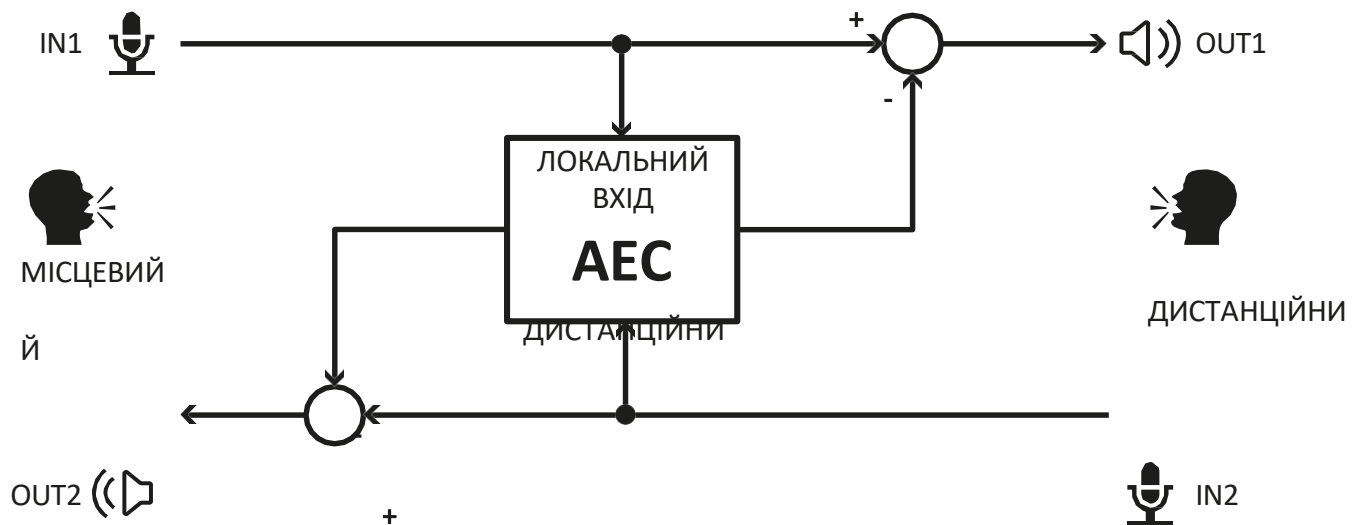
Локальний вхід: встановлює канали для локального входу.

Віддалений вхід: встановлює канали для дистанційного входу.

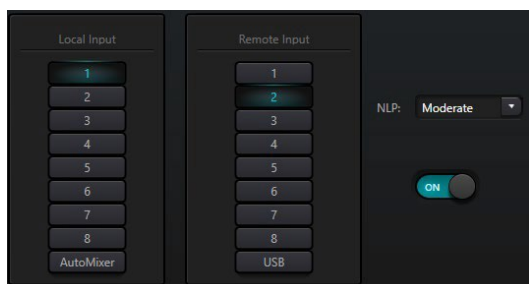
НЛП: нелінійний фільтр, для визначення рівня придушення відлуння можна вибрати три типи, включаючи консервативний, помірний і агресивний.

УВІМК./ВИМК.: вмикає або вимикає модуль АЕС.

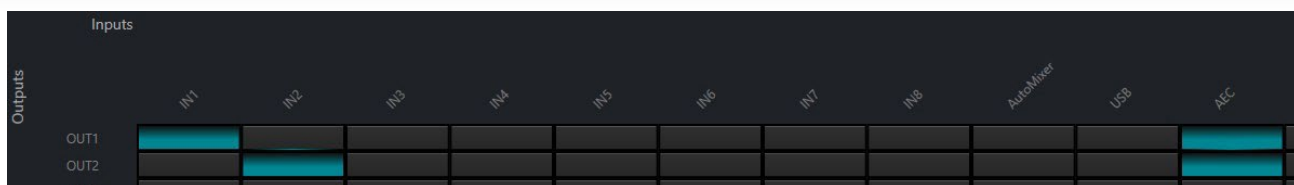
Як приклад на наступному малюнку показано реалізацію з використанням IN1 OUT2 як локального та IN2 OUT1 як віддаленого:



Параметри встановлюються наступним чином:



Параметри модуля ехоподавлення повинні використовуватися спільно з маршрутизатором сигналу налаштування матричного модуля таким чином:





ANS (автоматичне придушення шуму)

Модуль шумозаглушення може ефективно видаляти будь-який фоновий шум, крім людського голосу. У DSP є лише один модуль шумозаглушення, і ви можете регулювати такі параметри:

Вхідні канали: вибирає канали для входу.

Майте на увазі, навіть якщо є багатоканальні входи доступні, усі вони змішуються разом на одному виході модуля ANS у матриці: тому рекомендується вибирати лише ті канали, де ANS є фактично необхідною операцією для кращої зрозумілості.

рівень: існує чотири рівні шумозаглушення: 6 дБ (м'який), 10 дБ (помірний), 15 дБ (середній) і

18 дБ (агресивний). Чим вище число, тим вищим буде зменшення шуму, але якість голосу неминуче також погіршиться.

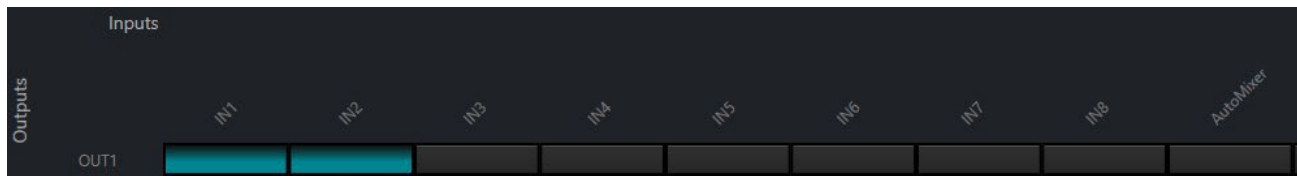
Примітка: вхідні канали, призначені модулю ANS, не повинні бути призначені для тих самих виходів, де призначений модуль ANS, інакше необроблені вхідні канали додаються до виходу тих самих каналів, оброблених ANS, зводячи нанівець його втручання.



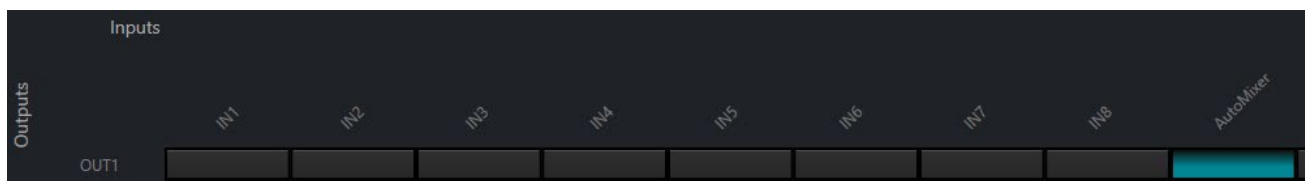
МАТРИЦЯ

Матриця має дві робочі функції, які включають маршрутизацію та мікшування звуку. Як показано на малюнку, верхня горизонтальна смуга вказує на вхідні канали, а ліва вертикальна смуга вказує на вихідні канали. За замовчуванням вхід і вихід один на один.

Наприклад, якщо вам потрібно змішати сигнали входу 1 і 2 і надіслати їх на вихід 1, вам потрібно лише клацнути обидві клітинки входу 1 і 2 у рядку вихід 1.



Наприклад, якщо входи 1 і 2 беруть участь в автоматичному змішуванні, вам слід налаштувати канал автоматичного змішування лише на вихід 1.



Аналогічно для модуля придушення шуму ANS.



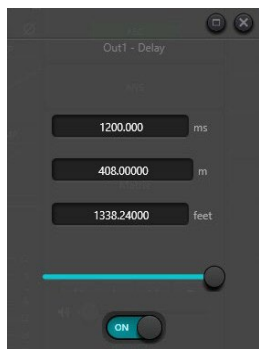
Користувачам необхідно встановити матрицю, щоб отримати правильний зв'язок шляху сигналу.

ВИХІДНИЙ Фільтр - фільтр високих і низьких частот

Кожен вихідний канал забезпечує модулі фільтрів високих і нижніх частот. Кожен фільтр має чотири типи параметрів:

	Частота	Частота зрізу фільтрів. Частота зрізу Бесселя і Баттерворта визначена на рівні -3 дБ, а частота зрізу Лінквіца-Райлі визначена на рівні -6 дБ.
	посилення	Збільшує або послаблює посилення фільтра.
	Тип	Існує три типи фільтрів, включаючи фільтри Бесселя, Баттерворта та Лінквіца-Райлі. Баттерворт має найплоскішу смугу пропускання.
	Схил	Відноситься до значень загасання перехідної зони фільтрів. Існує всього 8 значень затухання, включаючи 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42 і 48 дБ/жовтень. Для наприклад, 24 дБ/жовтень вказує на те, що діапазон ослаблення становить 24 дБ для кожної октавної різниці в частоті в перехідній зоні.
	Увімкнення/вимкнення	Вмикає або вимикає фільтр.

Затримка виводу



На цій панелі можна встановити час затримки для кожного виходу. Затримка виходу є корисною функцією, яка дозволяє вирівняти динаміки, розташовані по-різному в одній кімнаті в часі. Наприклад, у дуже глибокому залі, розмістивши два динаміки посередині, звук буде посилений, але ці динаміки також потрібно буде вирівняти із затримкою до основної системи для кращої розбірливості.

Курсор:Значення змінюється від 1 до 1200 мілісекунд, відображаються як метри, так і фути, 340 м/с є еталонною швидкістю звуку в повітрі.

Увімкнення/вимкнення:активує встановлену затримку.

Обмежувач ВИХОДУ

Аудіообмежувач діє дуже схоже на аудіокомпресор, з кількома ключовими відмінностями. Як випливає з назви, обмеження встановлює обмеження або стелю для рівня виходу. Іншими словами, жоден звук, що перевищує цей поріг, не проходить. Отже, обмеження взагалі не дозволяє це перетин. Це скоріше цегляна стіна. У системі РА головним чином використовується захист: він запобігає перевищенню сигналом можливостей наступних підсилювачів і динаміків.


	Поріг (дБ)	Встановлює порогове значення цегляної стіни в dBfs.
	Випуск (мс)	Це час, потрібний для зупинки обмежувача після того, як сигнал падає нижче порогу. Якщо ви хочете більш плавний звук, спробуйте 250 мс або більше.
	Увімкнення/вимкнення	Вмикає або вимикає обмежувач.
	GR метр	Показує зменшення посилення сигналу.
	Лічильник виходу	Показує вихідний рівень.

Налаштування OUTPUT

Фаза:Інвертування фази звукового сигналу на 180 градусів.

Вимкнути звук:Вимкнути/увімкнути звук.

ВИХІДНИЙ РІВЕНЬ І ВИМКНЕННЯ ЗВУКУ

	Назва виходу	Двічі клацніть текст «OUTn» і призначте власне ім'я виводу.
	Вимкнути звук	Натисніть кнопку Mute, щоб увімкнути або вимкнути вихід.
	Фейдер	Пересуваючи фейдер, ви можете змінити рівень каналу від -72 до +12 дБ.
	Метр	Показує рівень сигналу в реальному часі.
	Посилання	Якщо кнопка Link активована, лівий канал поєднується з правим каналом.
	Налаштування групи... Мінімальний/Максимальний посилення	Клацнувши правою кнопкою миші на каналі, можна налаштувати ще два параметри: Налаштування групи: є 4 групи каналів, усі виходи в одній групі мають однаковий рівень. Мінімальний/максимальний посилення: установіть діапазон рівня для фейдера, який може бути корисним для зменшення налаштування рівня користувача.



Кнопка Link повторює параметри на іншому підключеному виході лише після її натискання, усі параметри, змінені до активації зв'язку, дійсні лише для одного виходу.



Налаштування групи

Якщо клацнути правою кнопкою миші на фейдері каналу, на екрані з'явиться меню, з якого можна відкрити вікно групових налаштувань, що дозволяє разом змінювати як Mute, так і Level входів або виходів каналу.



Доступно чотири групи, на головній панелі вони відрізняються кольором повзунка фейдера:




Примітка: групове налаштування встановлює однаковий звук і рівень для всіх вибраних каналів, інші параметри не впливають.

USB-МЕДІА-ПЛЕЕР/РЕКОРДЕР

Налаштування звукової карти:


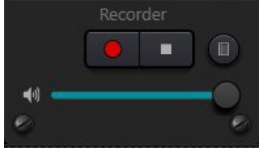
- Щоб підключити процесор DMP88 до комп'ютера (ПК Windows 10 або новішої версії), потрібно з'єднати пристрій за допомогою USB-кабелю з обома кінцями типу A.
- Під час першого підключення на екрані комп'ютера з'явиться повідомлення «Знайдено нове обладнання», а драйвер буде встановлено автоматично.
- Після встановлення звукова карта USB з'явиться у списку звукових карт комп'ютера, як показано на малюнку. Користувачі повинні вибрати його в налаштуваннях програмного забезпечення.

	<p>Необхідний кабель: Максимальна довжина USB TypeA-TypeA 2 м.</p>
	<p>Натисніть на  , зазначте та вибрати правильну звукову карту. За допомогою кнопки Браузер можна встановити папку на комп'ютері, де зберігаються записи: (C:\Program Files (x86)\DMP control\DSP 1.0\RecordFiles) Це шлях за замовчуванням.</p>

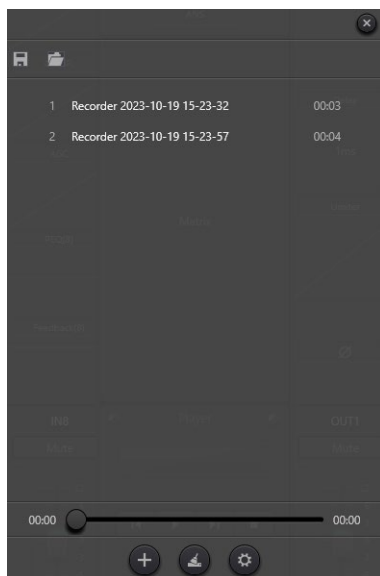


Запис і відтворення

Звукова карта USB використовується для виконання двох функцій: запису та відтворення аудіофайлів за допомогою персонального комп'ютера.

	гравець	Інформація про відтворення пісні, двічі клацніть, щоб увійти в список відтворення
		Попередня пісня
		грати
		Наступна пісня
		Зупинка/пауза
		Рівень гучності відтворення
	диктофон	Почніть запис
		Зупинити запис
		Налаштування (див. вище)
		Запис рівня гучності





За допомогою Recorder можна записувати будь-який вхід, призначений USB у вікні Matrix. За допомогою кнопки запису програма починає запис у файл (назва файлу «Recorder date time.wav»), натискання кнопки зупинки запис закінчує. За допомогою гучності можна змінювати рівень запису. Усі записані файли зберігаються у шлях, заданий у папці «Шлях збереження», вказаній у налаштуваннях.



Користувачі можуть керувати файлами пісень і зберігати їх як списки відтворення.

За допомогою подвійного клацання в області відображення програвача можна вказати список файлів для відтворення (.wav або .mp3). Ім'я «default.list» зарезервовано для поточного списку, але можна зберегти або викликати інший список «yourname.list» файлів, які можна відтворити.

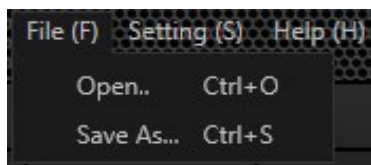
Вони також можуть відкрити їх безпосередньо під час наступного використання пристрою.

Як показано на малюнку, натисніть  внизу списку відтворення, щоб відкрити папку з файлами та вибрати пісні, які потрібно додати до списку відтворення,  щоб очистити повний список відтворення та  щоб увійти в налаштування. 

Якщо зупинити курсор миші над файлом, з'являться такі значки: клацання на кошику може видалити файл із поточного списку, клацання на папці відкриває Диспетчер файлів Windows у папці, де знаходиться файл.

Параметри меню

Меню «Файл».

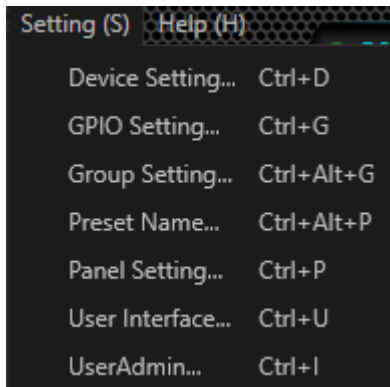


Меню «Файл» дозволяє користувачеві відкрити або зберегти всі налаштування пристрою у файл (.dmdsp) на комп'ютері.

Команда «Відкрити...» доступна, лише якщо програма знаходиться в автономному режимі та використовується для завантаження попереднього налаштування, коли ви відключені від пристрою DMP88.

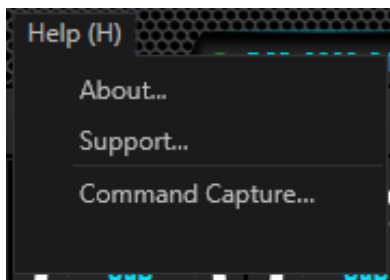


Меню налаштувань



Меню налаштувань дозволяє користувачеві налаштувати різні параметри пристрою. Кожен із цих параметрів детально пояснюється далі в цьому посібнику.

Меню довідки



Меню довідки дозволяє користувачеві показати певну інформацію:

Про...	Показує версію програми.
Підтримка...	Надає інформацію для завантаження посібника та керуючого програмного забезпечення.
Захоплення команди...	Захопіть рядок поточної команди, яку можна використовувати з налаштуваннями GPIO, див. далі в цьому посібнику.

Налаштування пристрою

Це діалогове вікно дозволяє користувачеві налаштувати основні параметри пристрою:



Назва пристрою	Показує назву пристрою, яку користувач може змінити.
IP-адреса пристрою	Дозволяє змінити IP-адресу пристрою.
Шлюз	Дозволяє встановити шлюз.
Маска мережі	Дозволяє встановити маску мережі.
Мас-адреса	Одиниці Мас адреса, не можна редагувати.
Стандартні налаштування	Дозволяє вибрати, який пресет має бути завантажений під час увімкнення.

Налаштувати резервування	Якщо за замовчуванням встановлено значення ВІМК., якщо він увімкнено, можна налаштувати пристрій резервного копіювання з іншою IP-адресою.
BackupDeviceIP	Вкажіть IP-адресу пристрою резервного копіювання.



Відповідь центру керування	За замовчуванням встановлено значення ON, тому пристрій реагує на отримання команд RS485. Якщо вимкнено, пристрій не реагує на команди RS458. Щоб зв'язатися зі станцією RM88, її потрібно ввімкнути.
Вимкнення пам'яті	За замовчуванням встановлено значення ВИМК., тому поточні налаштування не зберігаються, коли пристрій вимикається, а поточні налаштування (1-16) відновлюються після ввімкнення живлення. Якщо встановлено значення ON, поточні налаштування пристрою зберігаються після вимкнення живлення та відновлюються після ввімкнення.



Увімкнути поле вибору моделі	Дозволяє програмі підключатися до пристрою. Зазвичай цю опцію залишають увімкненою. Бажано використовувати пароль, щоб обмежити доступ до пристрою.
Контрольний порт UDP	Встановить номер контрольного порту UDP.
RS-232	Встановить параметри для зв'язку RS232.
RS-485	Встановить параметри для зв'язку RS485.

Налаштування GPIO

Кожен порт GPIO має примусовий високий рівень входу D, з цієї причини пропонується використовувати такі схеми для різних типів тригерів:

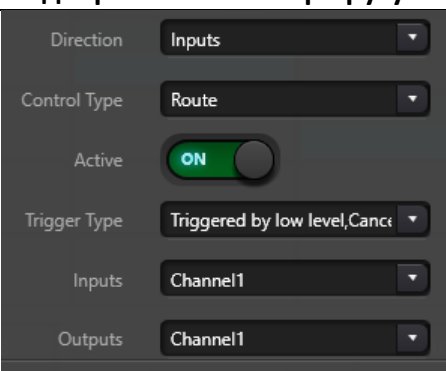
Тригер низького рівня (більш простий і стабільний)	
Тригер високого рівня (завжди краще використовувати наведений вище метод)	
Запускається низьким рівнем, скасовується високим рівнем (Примітка: оскільки D примусово високий, з'єднання V можна опустити)	
Спрацьовує високий рівень, скасовується низький рівень	

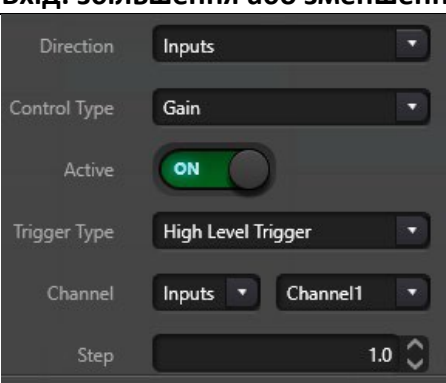
Це діалогове вікно дозволяє користувачеві налаштувати порти GPIO (введення/виведення загального призначення):

	1...8	Номер порту GPIO.
	Напрямок	Дозволяє встановити порт як вхід або вихід.
	Тип управління	Дозволяє вибрати тип управління пристроєм.
	Активний	Активуйте GPIO.
	Тип тригера	Дозволяє встановити тип тригера у випадку перемикача GPIO.
	Канал	Залежно від попередніх конфігурацій ці параметри дозволяють керувати параметром пристрою.
Зберегти як...	Збережіть усі налаштування портів GPIO у файлі типу .GPIO.	
ВІДЧИНЕНО...	Відкрийте всі конфігурації портів GPIO із типу файлу .GPIO.	
зберегти	Збережіть у пам'яті пристрою всі налаштування GPIO.	



Вхід: виклик попереднього налаштування	
	Надаючи логічний імпульс порту GPIO, процесор перемикається на Preset, коли буде виконано умову Trigger. приклади: Тип тригера: тригер низького рівня на порту GPIO, що переходить від високого логічного рівня до низького логічного рівня, спадаючий перехідний процес викличе Preset 1. Тип тригера: тригер високого рівня на порту GPIO, переходячи від низького до високого логічного рівня, перехідний процес підвищення викличе Preset 1.

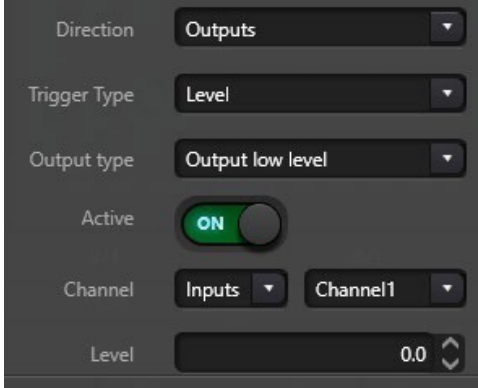
Вхід: призначення маршруту	
	Забезпечуючи постійний логічний рівень для порту GPIO, процесор активує/деактивує певну комбінацію вводу/виводу матриці. приклади: Тип тригера: запускається низьким рівнем, скасовується високим рівнем - на порту GPIO за наявності низького логічного рівня вхід 1 буде надіслано на вихід 1. - на порту GPIO за наявності високого логічного рівня призначення входу 1 вихідному сигналу 1 буде скасовано. Тип тригера: запускається високим рівнем, скасовується низьким рівнем - на порт GPIO за наявності високого логічного рівня вхід 1 буде надіслано на вихід 1. - на порту GPIO за наявності низького логічного рівня призначення входу 1 вихідному сигналу 1 буде скасовано.

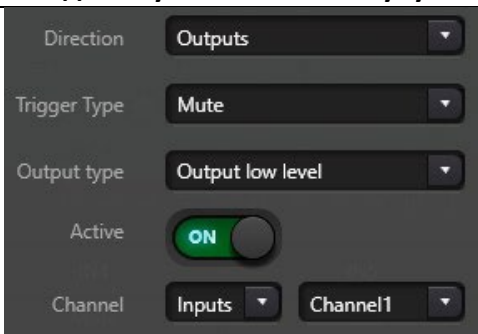
Вхід: збільшення або зменшення посилення	
	Подаючи логічний імпульс до порту GPIO, процесор збільшує (крок на +..) або зменшує (крок на -..) рівень певного вхідного або вихідного каналу, зазвичай встановлюються два GPIO, перший підвищує рівень а другий, щоб опустити його. приклади: Тип тригера: тригер високого рівня на порту GPIO, переходячи від низького до високого логічного рівня, перехідний процес наростання збільшить посилення вхідного сигналу 1 на 1 дБ (значення встановлюється у вікні «Крок») Тип тригера: тригер низького рівня на порту GPIO, переходячи від високого до низького логічного рівня, спадаючий перехідний процес збільшить посилення вхідного сигналу 1 на 1 дБ (значення встановлено



	у вікні «Крок»).
--	------------------



Результат: досягнення рівня	
	<p>GPIO видає логічний високий або низький рівень, коли призначений рівень каналу досягає попередньо встановленого порогового значення.</p> <p><i>Наприклад, увімкнувши світлодіод, як у попередньому прикладі, можна візуально сигналізувати або про наявність сигналу, або про досягнення високого рівня.</i></p>

Вихід: статус вимкнення звуку	
	<p>GPIO видає логічний високий або низький рівень, коли канал вимкнено. Навпаки, протилежний рівень буде виводитися під час скасування вимкнення звуку.</p> <p><i>Наприклад, увімкнувши світлодіод, як у попередньому прикладі, можна візуально вказати, увімкнено чи вимкнено певний мікрофон.</i></p>

Налаштування групи

Розділ, описаний раніше (див. вище).

Попереднє ім'я



Preset Name	
1	Preset 1
2	Preset 2

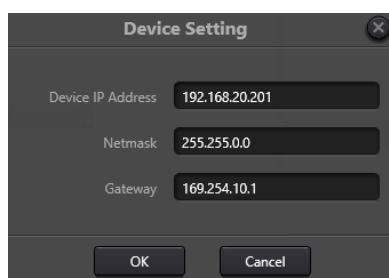
Це діалогове вікно дозволяє користувачеві називати кожен стиль на свій розсуд.


Налаштування панелі (ПУЛЬТ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ WP88)

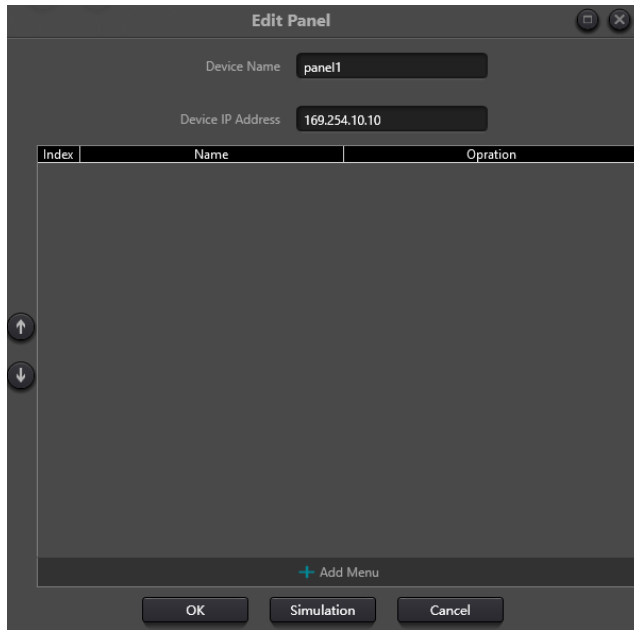


Налаштування панелі дозволяє користувачеві налаштувати пульт дистанційного керування WP88:

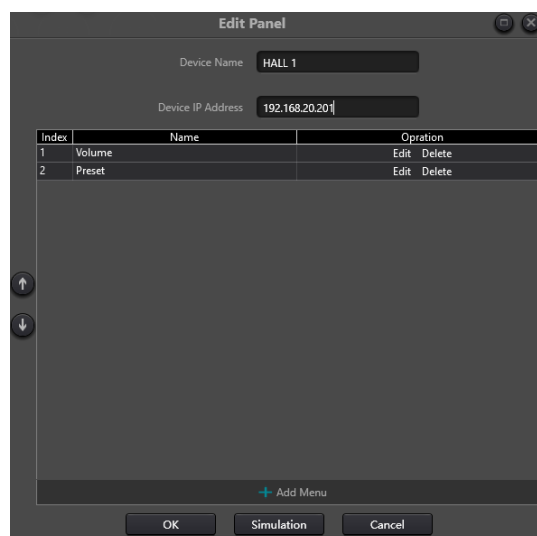
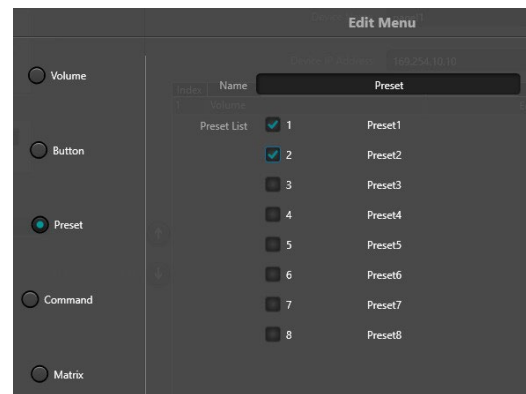
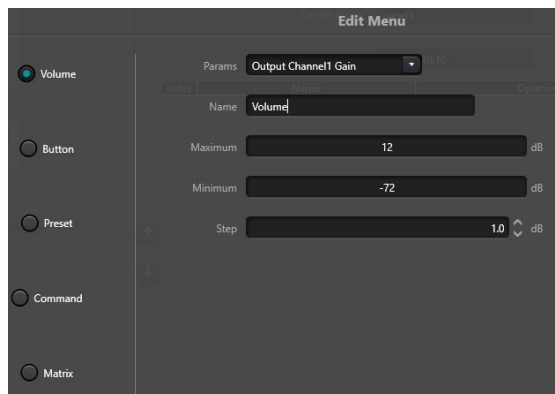
- **WP88 має бути підключений до комутатора PoE** тій самій мережі, до якої підключено пристрій DMP88.
-  і WP88 з'явиться праворуч у списку онлайн-панелі.
-  і встановить дійсну адресу для вашої мережі (завжди число +1 IP-адреси DMP88):
- Натисніть OK.



-  і WP88 з'явиться праворуч із правильною IP-адресою.
- Для першого налаштування перетягніть автономний пристрій WP88 із лівого стовпця панелі на поверхню дизайну панелі, а потім двічі клацніть, щоб відредагувати його.



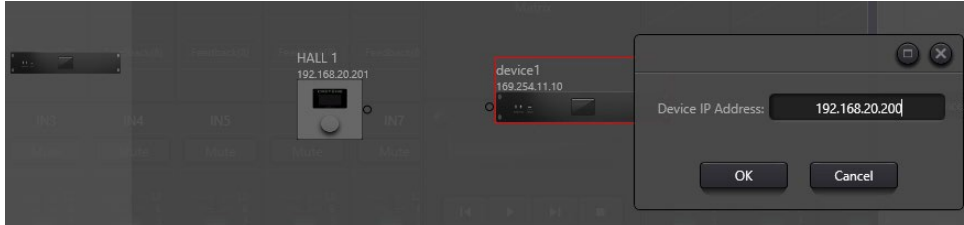
- У полі «Назва пристрою» ви можете вказати назву контролера WP88, зазвичай це відноситься до кімнати або залу, де він встановлений.
- У полі «IP-адреса пристрою» ви повинні вказати ту саму адресу, яка використовується для онлайнового WP88 пристрій.
- Тепер за допомогою **+ Add Menu** можна додати операції, керовані WP88:










У наведеному вище прикладі додано команди виклику Volume та Preset.

- Натисніть ОК.
- Продовжуючи перетягувати його з лівого боку, візьміть блок DMP88, помістіть його на робочий стіл і двічі клацніть по ньому.
- Встановіть правильну IP-адресу пристрою DMP88.



- Потім підключіть контролер WP88 до пристрою DMP88, просто перетягнувши дріт від точки до точки.

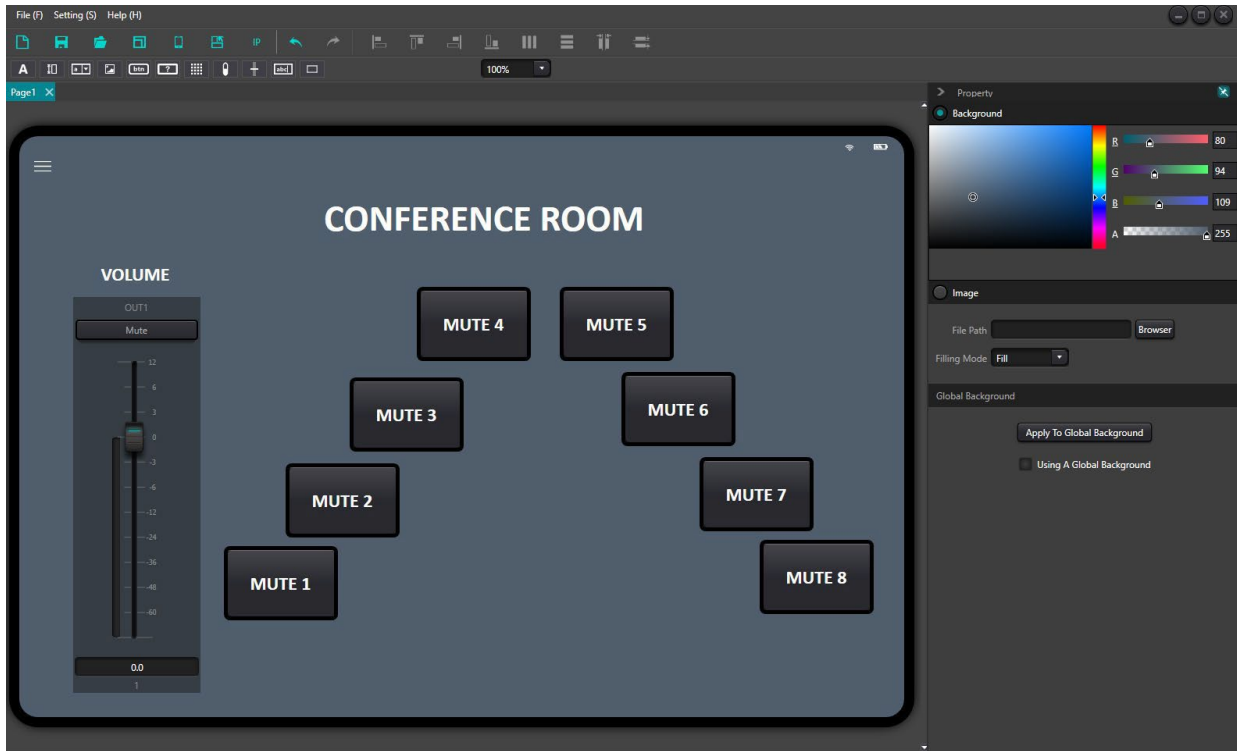


- Прес  кнопку щоб завантажити конфігурацію на контролер WP88.
- Перевірте, чи він працює правильно.
- Тепер можна зберегти або відкликати   конфігурацію на диск і очистити робочий стіл .
- Щоб змінити вже існуючий WP88 конфігурацію можна перетягнути з правої колонки WP88 на робочий стіл і відредагувати її.  Завжди натискайте кнопку, щоб завантажити змінену конфігурацію.

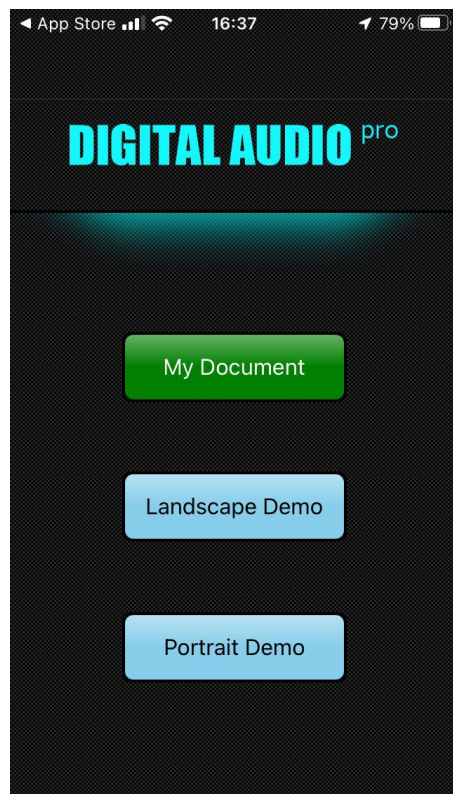
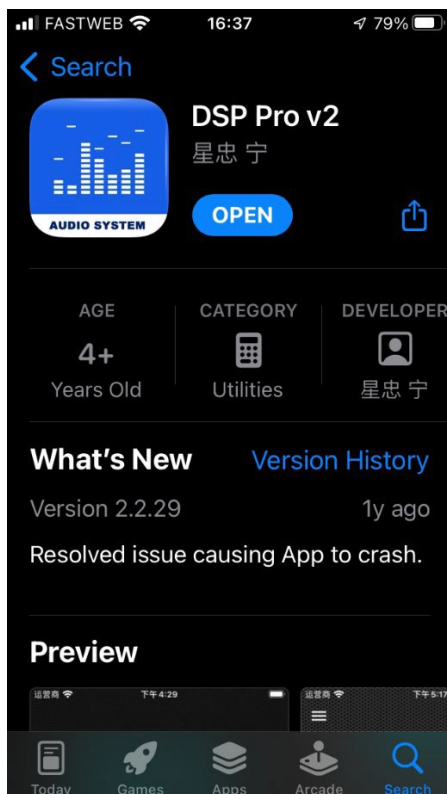


Інтерфейс користувача (ПУЛЬТ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ ПЛАНШЕТОМ АБО СМАРТФОНОМ)

Цей пункт меню відкриває редактор контролера DSP. Ця утиліта дозволяє створювати власні інтерфейси для планшетів або смартфонів, які дозволяють користувачеві отримувати доступ лише до елементів керування, дозволених розробником системи. Він підтримує як пристрої Android, так і iOS.




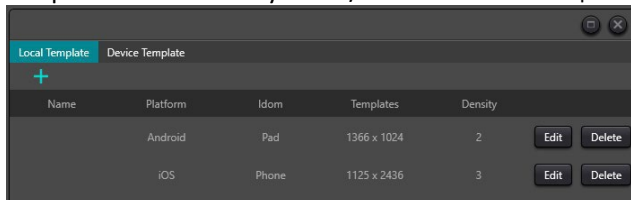
- **пристрої iOS:** знайдіть додаток dsppro v2 через App Store і встановіть його.



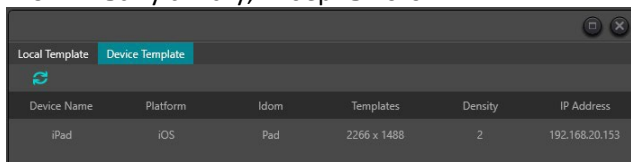


- **пристрої Android:** перейдіть на веб-сайт PROEL COMMERCIAL AUDIO(<https://commercialaudio.proel.com>), завантажте файл програми DSPPro_2.x.xx.apk зі сторінки продукту DMP88.
- Планшет або смартфон має бути підключено до тієї ж мережі, що й DMP88.
- **Запустіть програму на мобільному пристрої** залиште його активним.
- **Запустіть редактор DSP Controller**з опції меню інтерфейсу користувача: з'являється порожній екран без активного шаблону або порожня сторінка (з останнім використаним шаблоном).
- **Виберіть наявний шаблон або створіть новий:**

- Виберіть меню Налаштування/Шаблони або клацніть на  на кнопка:

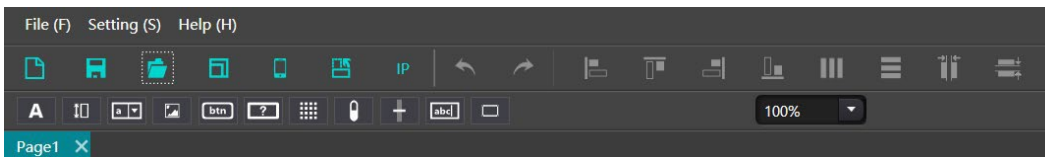


- Якщо є готовий шаблон, виберіть його та натисніть «Застосувати», в іншому місці натисніть «Шаблон пристрою» та після швидкого сканування, якщо ваш пристрій активний у мережі, він з'явиться у списку, виберіть його.
















- Можна редагувати, видаляти або називати шаблони.

- **Функція редагування:**



Параметри верхньої панелі інструментів:

	Створіть нову сторінку, ви можете додати кілька сторінок.
	Збережіть відредаговану сторінку у вказану директорію комп'ютера.
	Відкрийте відредаговану сторінку, збережену на комп'ютері.
	Вибір локального шаблону та онлайн-шаблону.
	кнопка SYNC щоб завантажити відредаговану сторінку на мобільний термінал.
	Обертання, перемикання між горизонтальним і вертикальним екраном.
	Замінити IP: ви можете швидко замінити той самий IP на сторінці на вказаний IP.
	Скасувати останню операцію.
	Повторити останню операцію.
	Вирівняти вибрані елементи по лівому краю.
	Вирівняти вибрані елементи по верхньому краю.
	Вирівняти виділені елементи праворуч.
	Вирівняти вибрані елементи за низом.



Вирівняйте виділені елементи рівномірно по горизонталі.

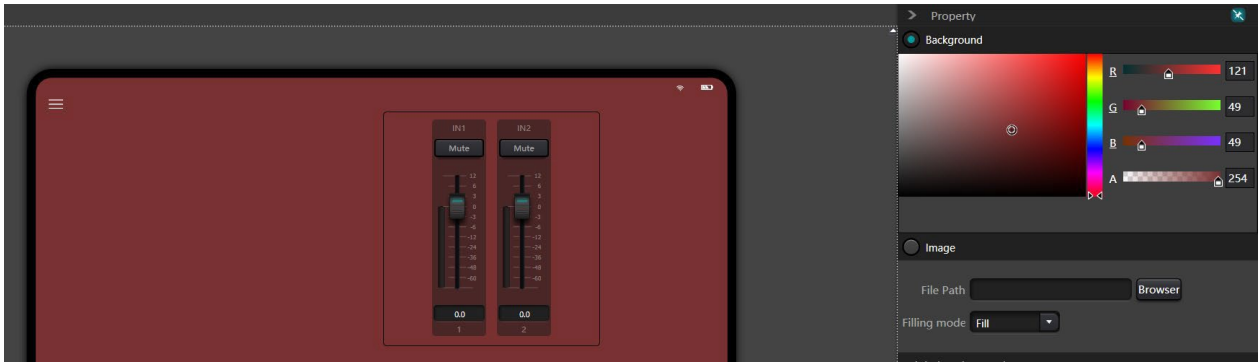


	Вирівняйте виділені елементи рівномірно по вертикалі.
	Розташовує виділені елементи по горизонталі на n пікселів.
	Розташовує вибрані елементи по вертикалі на n пікселів.

Опції нижньої панелі інструментів:

	Додайте текст і змініть шрифт, розмір шрифту, колір тексту тощо на панелі властивостей праворуч.
	Додайте елементи керування каналом, назву, вимкнення звуку, відображення рівня, регулювання гучності. На панелі властивостей праворуч ви можете налаштувати розмір, колір, колір фону. Також можна встановити тип каналу: вхідний або вихідний; встановити номер каналу; встановити IP-адресу пов'язаного пристрою. Зауважте, що IP-адреса пов'язаного пристрою кожного елемента керування дуже важлива: це IP-адреса пристрою процесор, який потрібно контролювати, який потрібно правильно заповнити.
	Контроль відкриття попередньо встановлених налаштувань має 16 попередньо встановлених параметрів: не забудьте перевірити відповідний номер попередньо встановлених установок, який потрібно відкликати, та IP-адресу пов'язаного пристрою на панелі властивостей на правильно.
	Додайте зображення: зверніть увагу, що великі файли зображень потребують багато часу для завантаження на мобільний пристрій, використовуйте переважно маленькі зображення.
	Додати кнопку: натисніть, щоб надіслати спеціальну команду. Панель властивостей встановлює розмір і колір кнопки, а до панелі команд можна додати 3 команди: RS232, RS485, UDP. Формат команди шістнадцятковий.
	Додайте кнопку статусу. Різниця між кнопкою статусу та кнопкою полягає в тому, що кнопка статусу має два стани: натиснута та висунута. Для цих двох станів панель команд може встановлювати команди відповідно. Так само можна додати три типи команд: RS232, RS485, UDP. Шістнадцятковий формат команди. Окрім користувацьких команд, кнопки стану також можуть налаштовувати системні команди, включно з вимкненням звуку вводу/виводу, системним вимкненням звуку та маршрутизацією матриці.
	Додайте матрицю вказаного розміру, змінивши колір, розмір тощо панелі властивостей праворуч.
	Додайте вимірювач рівня: він відображає поточний рівень каналу. Встановіть розмір, колір тощо на панелі властивостей праворуч. Ви також можете встановити поточний рівень тривоги каналу: коли встановлене значення рівня досягнуто, поточний канал буде відображатися червоним кольором і видаватиме звуковий сигнал, щоб нагадати користувачеві.
	Додайте регулювання гучності за допомогою фейдера визначеного вхідного або вихідного каналу.
	Додайте значення гучності, установіть значення гучності вказаного вхідного або вихідного каналу.
	Додайте рамку до області редагування. Налаштуйте розмір і колір рамки на панелі властивостей праворуч.
	Збільшити або зменшити зображення пристрою.

- Без вибраного об'єкта можна встановити колір фонові області сторінки, додати фонове зображення.



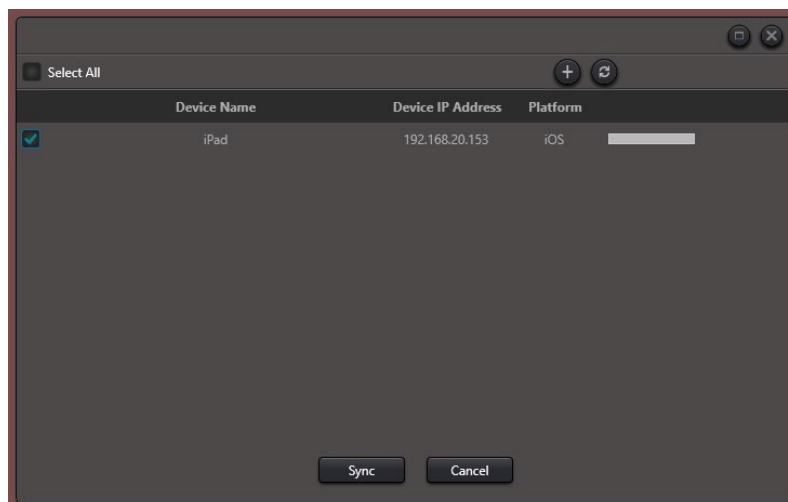





- **Завантажте та перевірте інтерфейс користувача**

Після завершення розробки інтерфейсу користувача ви повинні завантажити його на підключений пристрій і перевірити:



- Натисніть  Кнопка СИНХРОНІЗАЦІЯ, і з'явиться таке поле:

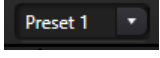



- Планшет або смартфон і процесор DMP88 мають бути в одному мережевому сегменті однієї локальної мережі, а правильну IP-адресу процесора потрібно ввести у властивостях керування.
- Під час завантаження інтерфейсу користувача на планшеті або смартфоні повинна бути активна спеціальна програма, інакше програма не виявить планшет/смартфон.
- Якщо він не був активований, активуйте його та натисніть кнопку оновлення .
- Коли планшет/смартфон буде ідентифіковано, він з'явиться у списку, його потрібно вибрати  а потім натисніть кнопку SYNC : на лівій панелі відобразатиметься прогрес передачі.
- Після завершення завантаження на пристрої з'явиться розроблений інтерфейс. Перевірте в програмному забезпеченні керування DMP, чи всі функції на планшеті/смартфоні можуть ефективно керувати DMP88. Якщо ні, знову відкрийте програму, внесіть необхідні зміни та повторіть завантаження, доки ви не будете задоволені.
- Корисна порада — завжди зберігати зміни на комп'ютері.





РОБОТА З ПРЕДУСТАНОВКАМИ





У верхній панелі є кілька кнопок, які дозволяють працювати з попередньо встановленими та іншими функціями. У верхній лівій панелі є:

	Скидання до значень за замовчуванням: ця кнопка повертає всі попередні налаштування, збережені в DMP88, до стандартних заводських налаштувань. З'явиться діалогове вікно підтвердження: виберіть Так або Ні.
	Відновити заводські налаштування: ця кнопка повертає всі параметри в DMP88 до заводських налаштувань. З'явиться діалогове вікно підтвердження: виберіть Так або Ні.
	Вимкнення звуку системи: ця кнопка вимикає всі виходи. Коли звук вимкнено, кнопка показує:  Натисніть її ще раз, щоб знову відкрити виходи.
	Ця кнопка дозволяє вибрати один із шістнадцяти збережених пресетів.
	Попереднє збереження: ця кнопка дозволяє зберегти поточні параметри DMP88 в одному з 16 місць внутрішньої пам'яті. Виберіть один стиль, і діалогове вікно підтвердить збереження. Майте на увазі, що попередні налаштування, збережені в тому ж місці, буде стерто.
	Попереднє завантаження: Ця кнопка дозволяє завантажити файл .dmpdsp у поточне місце розташування раніше збережений на комп'ютері за допомогою команди Файл Зберегти як... (Ctrl+S).

У верхній правій панелі є:

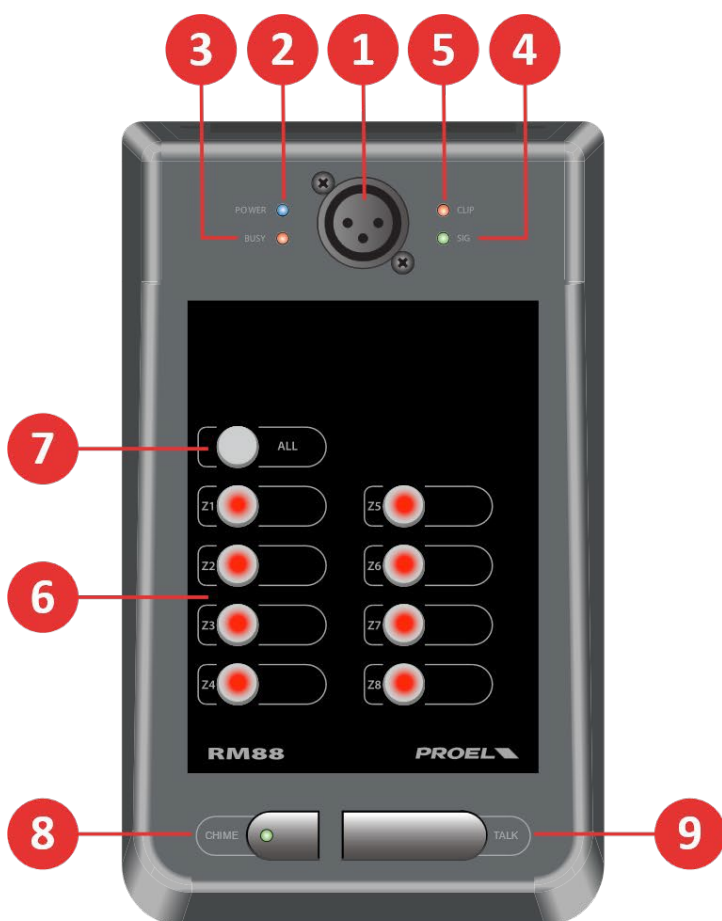
	<p>Модуль редагування: ця кнопка дозволяє змінювати послідовність модуля DSP у кожному вході або виході для поточного попереднього налаштування. Прокручуючи мишею в інтерфейсі, модулі, які ви можете редагувати, виділяються червоним кольором: клацніть на модулі правою кнопкою миші, і з'явиться одне з наступних меню:</p> <table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste Ducker Gate ANC GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band Delay </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste EXP COMP. PEQ 5 Band PEQ 8 Band PEQ 12 Band AGC Feedback 8 Band Feedback 12 Band Feedback 16 Band Ducker Gate ANC GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band Delay </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste Filter PEQ 5 Band PEQ 8 Band PEQ 12 Band Delay Limiter GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band </td> </tr> </table> <p>За допомогою цих команд можна побудувати спеціальну смугу каналів для будь-якого входу чи виходу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste Ducker Gate ANC GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band Delay 	<ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste EXP COMP. PEQ 5 Band PEQ 8 Band PEQ 12 Band AGC Feedback 8 Band Feedback 12 Band Feedback 16 Band Ducker Gate ANC GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band Delay 	<ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band 	<ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste Filter PEQ 5 Band PEQ 8 Band PEQ 12 Band Delay Limiter GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band
<ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste Ducker Gate ANC GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band Delay 	<ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste EXP COMP. PEQ 5 Band PEQ 8 Band PEQ 12 Band AGC Feedback 8 Band Feedback 12 Band Feedback 16 Band Ducker Gate ANC GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band Delay 	<ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band 	<ul style="list-style-type: none"> Delete Clear current channel Clear all channel Copy current channel Copy to all channels Paste Filter PEQ 5 Band PEQ 8 Band PEQ 12 Band Delay Limiter GEQ 10 Band GEQ 15 Band GEQ 31 Band 		
	<p>Завантажити параметри на пристрій: натиснувши цю кнопку, поточні параметри та макет смуги каналів надсилаються на DMP88 і зберігаються в поточному пресеті.</p> <p><i>Примітка: кнопка «Зберегти попередні налаштування» зберігає лише параметри у вказаному стилі, тоді як «Завантажити параметри на пристрій» зберігає параметри та макет смуги каналів у поточному стилі.</i></p>				



	Цей значок з'являється, коли поточний вибраний пристрій є онлайн-машиною:
	 DSP-0808-316e 
	і зникають, коли поточний вибраний пристрій є машиною в автономному режимі:
	 DMP88 

RM88 – 8-ЗОННА МІКРОФОННА СТАНЦІЯ

RM88 — це основа мікрофона пейджингового виклику, призначена для поєднання з DMP88 для створення зонної системи з викликом в одній зоні, групі зон або всіх зонах.



1 Мікрофонний вхід

Вхід для мікрофона на гусячій шиї, що входить у комплект: він може працювати з будь-якими збалансованими конденсаторними мікрофонами, які приймають фантомне живлення +12 В.

2 ПОТУЖНІСТЬ

Цей світлодіод світиться, коли станція має джерело живлення.

3 ЗАЙНЯТИЙ

Цей світлодіод світиться, коли станція надсилає команду на DMP88.
ПРИМІТКА: якщо цей світлодіод горить постійно, це означає помилку зв'язку, перевірте конфігурацію далі в цьому посібнику.

4 SIG

Цей світлодіод світиться, коли аудіосигнал надсилається на DMP88.

5 CLIP

Цей світлодіод загоряється, коли на DMP88 надходить надмірний сигнал.

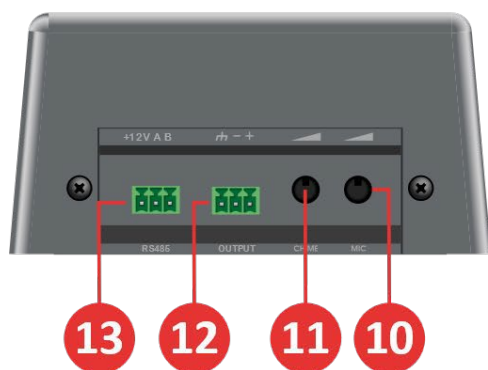
ПРИМІТКА: ігноруйте, якщо він загоряється спорадично, якщо він горить майже весь час, зменште рівні ДЗВОНКУ або МІКРОФОНА.

6 Z1...Z8

Ці кнопки вмикають вибрані зони, коли натискається кнопка TALK.

7 ВСЕ

Ця кнопка вмикає всі зони при натисканні кнопки TALK.





8 ДЗВОН

Натисніть цю кнопку, щоб увімкнути сигнал уваги для вибраних зон кожного разу, коли ви натискаєте кнопку РОЗМОВА: світлодіод показує, що дзвінок активований.

9 ГОВОРИТИ

Натисніть і утримуйте цю кнопку, щоб зробити своє оголошення через систему озвучення в зонах, вибраних кнопками вище. Відпустіть кнопку, коли оголошення буде завершено.

10 РІВЕНЬ МІКРОФОНА

Цей потенціометр встановлює рівень мікрофона на гусячій шиї. Спробуйте встановити відповідний рівень, уникаючи зворотного зв'язку динаміка.

11 РІВЕНЬ ЗВУНКУ

Цей потенціометр встановлює рівень тонального сигналу уваги.

12 ВИХІД СИГНАЛУ

Це симетричний ЛІНІЙНИЙ вихід сигналів CHIMES і MIC: його потрібно підключити за допомогою симетричного екранованого кабелю до ЛІНІЙНОГО ВХІДУ 1 пристрою DMP88.

13 ПІДКЛЮЧЕННЯ +12 В і RS485

Це порт даних RS485 і вхідний порт живлення +12 В, які повинні бути підключені до відповідного порту DMP88.



DMP88 повинен мати RS485 (налаштування меню / налаштування пристрою...), налаштований таким чином:

RS-485	
Baudrate	9600
Data Bit	8
Stop Bit	1
Parity Bit	None

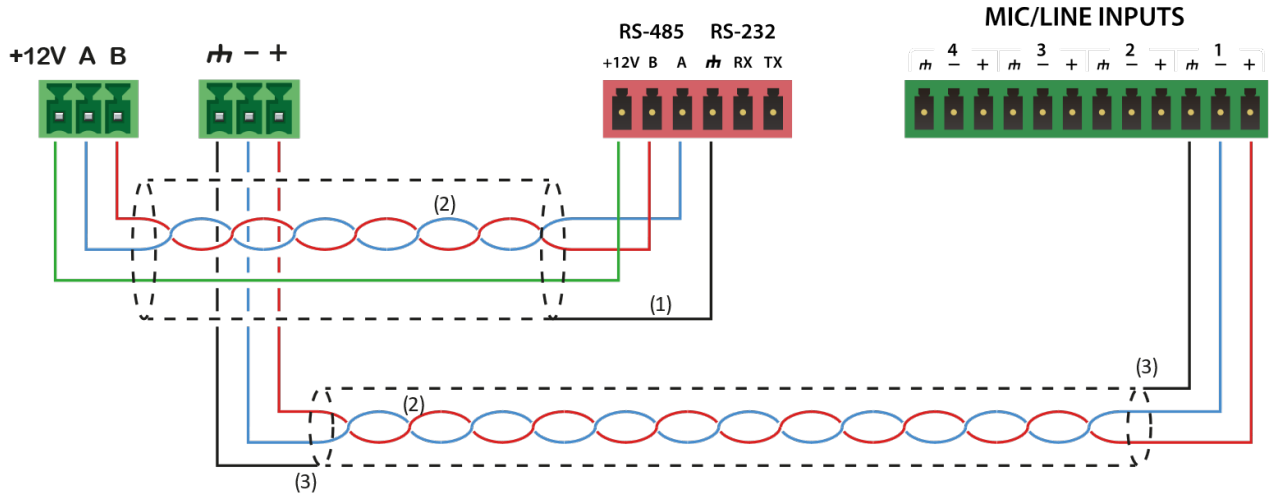
і відповідь Центру керування на ON:

Control Center Response	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------	-------------------------------------

Використовуйте наступну схему підключення:

RM88

DMP88



- (1) FOR LONG CABLES ALWAYS USE SHIELDED CABLES AND CONNECT THEM ONLY TO THE DMP88 SIDE.
- (2) TWISTED TWIN CABLES ENSURE GREATER IMMUNITY TO EXTERNAL ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE.
- (3) ALWAYS USE A SHIELDED CABLE CONNECTED TO BOTH DMP88 AND RM88.

DMP88 - ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ

модель:	DMP88	Роз'єми
Процесор	ADI SHARC 21489	
Частота дискретизації/біт	48 кГц / 24 біт	
Системна затримка	3 мс	
Вхідні канали	8x збалансований MIC/LINE	2x Phoenix COMBICON MC 1,5/12-ST-3,81
Вхідне посилення	0-48 дБ (з кроком 3 дБ)	
Вхідний рівень	від -72 до +12 дБ	
Максимальний вхідний рівень	+ 24 дБн	
Вхідний опір	9,4 Ом	
Фантомне живлення	48 В	
Вихідні канали	8x Збалансована лінія	2x Phoenix COMBICON MC 1,5/12-ST-3,81
Вихідний рівень	від -72 до +12 дБ	
Вихідний номінальний рівень	0 dBu (збалансований)	
Максимальний вихідний рівень	+ 14 dBu (збалансований)	
Вихідний опір	102 Ом	
АЧХ	20 – 20К Гц (±0,2 дБ)	
THD+N	< 0,003% при -10 dBu	
Динамічний діапазон	110 дБ	
Шум (А-зважений)	< -91 дБн	
CMRR @ 50/60 Гц	> 80 дБ	
Ізоляція каналу @ 1 кГц	> 108 дБ	
USB плеєр/рекордер	Програмне забезпечення керування DMP DSP (Windows)	USB тип А
Елементи управління	Індикатор живлення та стану OLED-ДИСПЛЕЙ Програмне забезпечення керування DMP DSP (Windows) Планшет/телефон iOS Android через APP GPIO RS485/RS232 RM88 (опціонально) WP88 (опціонально)	RJ45 ETHERNET (протокол TCP-IP) 2x Phoenix COMBICON MC 1,5/12-ST-3,81 1x Phoenix COMBICON MC 1,5/6-ST-3,81 RS485 RJ45 ETHERNET PoE (протокол TCP/IP UDP)
Робоча температура	0 ÷ +45°C	
Джерело живлення	100-230 В~ ±10% 50/60 Гц	VDE IEC C13
Споживана потужність	25 Вт	
Розміри (ШxВxГ)	482 x 44 x 268 мм – стійка 1U 19"	
Вага нетто	2,7 кг	



WP88 - ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ

модель:	WP88	Роз'єми
Елементи управління	1,3" OLED-ДИСПЛЕЙ 1x РУЧКА з перемикачем	
Підключення	ETHERNET PoE (протокол TCP/IP UDP)	RJ45
Робоча температура	0 ÷ +45°C	
Джерело живлення	PoE	RJ45
Споживана потужність	< 100 мВт	
Закінчити	Білий алюміній	
Розміри (ШхВхГ)	86 x 86 x 32 мм	
Вага нетто	0,26 кг	

RM88 - ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ

модель:	RM88	Роз'єми
Введення	1x мікрофон з фантомним живленням 12 В	XLR 3 полюси Гніздо
Максимальна чутливість входу	-35 дБн	
Вхідний опір	20 кОм	
АЧХ	80 Гц / 15 КГц	
мікрофон	1x Електричний мікрофон Gooseneck	
Вихід	1x ЛІНІЯ	ФеніксКОМБІКОН МС 1,5/3-СТ-3,81
Вихідний номінальний рівень	0 дБн	
Вихідний опір	600 Ом	
THD+N	< 0,1% при -0 dBu	
Шум (А-зважений)	< -90 dBu	
Елементи управління	1x рівень мікрофона 1x CHIMES Рівень 1x CHIMES перемикач 1x TALK перемикач 9 перемикачів ZONE	
Підключення	RS485	ФеніксКОМБІКОН МС 1,5/3-СТ-3,81
Робоча температура	0 ÷ +45°C	
Джерело живлення	+12 В	
Споживана потужність	100 мА	
Закінчити	чорний	
Розміри (ШхВхГ)	120 x 65 x 200 мм	
Вага нетто	0,62 кг 0,75 кг з мікрофоном на гусячій шиї	





PROEL SpA

(Всесвітня штаб-квартира -
фабрика) Via alla Ruena
37/43
64027 Sant'Omero (Te) –
Італія Тел.: +39 0861 81241
Факс: +39 0861 887862

www.proel.com