

DSP-SERIES

4-канальний підсилювач класу D з
8-канальним процесором цифрової
обробки звукового сигналу (DSP)

модель

GZDSP 4.80A-PRO

Інструкція користувача

Список можливостей

- 4-канальний підсилювач з вбудованим 8-канальним процесором цифрової обробки звукового сигналу (DSP)
- Високоєфективний підсилювач класу D зі стабільною роботою на навантажку 2 Ом
- 5-канальний лінійний вхід (RCA) / 4-канальний лінійний вихід (RCA)
- 6-канальний вхід високого рівня з розумною діагностикою
- Функція автоматичного включення / М'яка затримка дистанційного включення
- Вхід AUX (роз'єм 3,5 мм)
- Оптичний цифровий вхід (частота дискретизації до 24 біт/192 кГц)
- Коаксіальний цифровий вхід (частота дискретизації до 24 біт/192 кГц)
- Підходить для автомобілів, обладнаних системою старт-стоп
- 8-канальний процесор цифрової обробки звукового сигналу (DSP) - одноядерний чіпсет Cirrus Logic 32 біт/192 кГц
- Простий інтерфейс користувача (сумісний з Windows *)
- Налаштування всіх функцій у реальному часі (через ПК)
- Параметричний еквалайзер з розділенням каналів (6х 31-смуговий / 2х 11-смуговий)
- Регулювання затримки в кожному каналі для вирівнювання часу/відстані від динаміків до слухача (0-15 мс / 0-510 см)
- Регульований кросовер (HPF / LPF / BPF) в діапазоні від 20 до 20 000 Гц
- Вибір порядку зрізу кросовера для кожного каналу (від 6 до 48 дБ/окт)
- Вибір фазового зсуву для кожного каналу (0° або 180°)
- Пам'ять на 10 пресетів користувача (можна вибрати за допомогою додаткового пульта дистанційного керування GZDSP REMOTE PRO або GZDSP REMOTE PRO X (не входять до комплекту, замовляється окремо))
- Доступні додаткові бездротові інтерфейси для потокової передачі музики GZDSP BT-BOX або GZDSP BTB-APP (не входять до комплекту, замовляється окремо)
- Світлодіодний (LED) індикатор живлення та стану (схема захисту)
- Схема захисту від: перегріву/ короткого замикання / перенавантаження

Опис товару

GZDSP 4.80A-PRO — це 4-канальний підсилювач із вбудованим процесором цифрового сигналу, що покращує якість звуку аудіообладнання автомобіля. На основі 32-розрядного процесора DSP в поєднанні з 24-розрядним AD і DA конвертером. Завдяки функції підсумовування аудіо, що поєднує 6 каналів високого рівня та 31-смуговий еквалайзер на кожному каналі (11 смуг на каналах сабвуфера), GZDSP 4.80A-PRO можна інтегрувати в більшість звукових систем OEM навіть з функцією OEM DSP.

Комплектація

- 1 x GZDSP 4.80A-PRO підсилювач
- 1 x USB кабель (довжина 5 м)
- 1 x кабелі 4-канальний лінійний вихід
- 1 x кабелі 6-канальний вхід високого рівня
- 1 x CD-ROM вкл. пакет програмного забезпечення та драйверів для ПК (для Windows)
- 1 x Інструкція користувача (німецькою та англійською)
- 1 x Комплект кріплення

Опціонально доступні (не входять до комплекту):

- Пульти дистанційного керування GZDSP Remote PRO або GZDSP Remote PRO X зі світлодіодним дисплеєм вкл. з'єднувальний провід
- Інтерфейси GZDSP BT-BOX або GZDSP BTB-APP зі з'єднувальним кабелем (для бездротової потокової передачі музики)

Загальна інструкція з монтажу

- В якості запобіжного заходу рекомендується відключити автомобільний акумулятор перед установкою підсилювача.
(Примітка: для нових автомобілів від'єднання акумулятора може викликати різні помилки в електричній системі вашого автомобіля, які можуть бути усунені тільки авторизованими сервісними партнерами виробника вашого автомобіля! Будь ласка, спочатку зверніться до свого партнера по сервісному обслуговуванню, перш ніж від'єднувати акумулятор!)
- Провід живлення (+12 В) має бути захищений. Тому треба встановити додатковий тримач-колбу із запобіжником у межах макс. 20 см від акумулятора з номіналом запобіжника, що відповідає рекомендації для вашого підсилювача.
(Примітка: якщо за допомогою цього дроту живлення підключено більше ніж один підсилювач, значення основного запобіжника має дорівнювати сумі рекомендованих запобіжників усіх підключених пристроїв. Однак переконайтеся, що переріз дроту живлення буде достатнім для необхідного струму!)
- Якщо необхідно, замініть несправний запобіжник на запобіжник ідентичної якості та номіналу.
- Ніколи не свердліть отвори в бензобаку автомобіля, гальмівних магістралях, проводці чи будь-яких інших важливих частинах автомобіля!
- Ніколи не пропускайте дроти через гострі краї або частини автомобіля, щоб уникнути будь-яких пошкоджень.
- Тримайте проводку подалі від антени та електронних пристроїв, які сприяють радіоприйманню.
- Щоб уникнути шумів, завжди прокладайте проводку джерела живлення окремо від проводки динаміка.
- Підсилювач містить схему захисту від перегріву, яка відключає пристрій у разі перегріву. Після певного часу охолодження він увімкнеться автоматично. Щоб уникнути накопичення тепла, необхідно забезпечити достатню кількість повітря для охолодження. Ніколи не закривайте повністю поверхню радіатора підсилювача
- Підсилювач НІКОЛИ не можна встановлювати на віброуючу частину або поверхню, таку як корпус сабвуфера. Це може призвести до несправності через ослаблені електричні частини всередині підсилювача.
- Деякі підсилювачі пропонують опцію входу високого рівня. Однак, якщо доступний лінійний вихід (RCA) на головному пристрої, наполегливо рекомендується використовувати його.



GROUND ZERO продукція розроблена в Німеччині

GROUND ZERO - міжнародний спонсор





GZDSP 4.80A-PRO

Технічні характеристики

Модель	GZDSP 4.80A-PRO
Тип	4-канальний підсилювач з вбудованим 8-канальним процесором (DSP)
Частотний діапазон	20 – 20 000 Гц (-3 дБ)
Потужність RMS @ 4 Ω CEA Standard CEA-2006-A	4 x 80 Вт (1% THD+N)
Потужність RMS @ 2 Ω CEA Standard CEA-2006-A	4 x 130 Вт (1% THD+N)
Тип процесора	Одноядерний Cirrus Logic 32 bit, 8-канальний, 192 кГц
Вхідна чутливість	Вхід високого рівня: 2 – 15 В RMS AUX вхід: 0.6 – 5 В RMS
Вхідний імпеданс	>47 кОм (вхід низького рівня)
Виходи	4-канальний вихід на динаміки 4-канальні лінійні виходи (RCA)
Входи	6-канальний вхід високого рівня/ 5-канальний лінійний вхід (RCA) Вхід AUX (роз'єм 3,5 мм) Цифровий вхід: оптичний і коаксіальний входи (макс. 24 біт/192 кГц)
Вихід на дистанційне керування	макс 130mA
Рекомендовані запобіжники	2 x 30 А
Розміри (лише радіатор) Ш x В x Д	185 x 39 x 201 мм 7.28" x 1.54" x 7.91"
Розміри (весь блок) Ш x В x Д	185 x 42 x 237 мм 7.28" x 1.77" x 9.33"
Сумісність ПО	Microsoft Windows™ XP SP3, Vista, 7, 8, 8.1, 10
Попередні налаштування	10 x індивідуально налаштованих пресетів
Діапазон підсилення	-40 to +12dB
Еквалайзер	6 x 31 смуг / виходи A - F (20 – 20000Hz), -18 bis +12дБ, Q 0.5 - 9 2 x 11 смуг / виходи G & H (20 – 200Hz), -18 bis +12дБ, Q 0.5 - 9
Вирівнювання часу	0 – 15 мс / 0 – 502 см на канал
Активний кросовер	6 / 12 / 18 / 24 / 30 / 36 / 42 / 48 дБ/окт (Band Pass / Full / LPF / HPF / Butterworth) 20 – 20000 Гц
Зсув фаз	0° / 180° на канал
Опціонально доступні блоки дистанційного керування	GZDSP REMOTE PRO або GZDSP REMOTE PRO X Керування: основний рівень, рівень сабвуфера, вибір джерела та вибір пресета



Рекомендована проводка

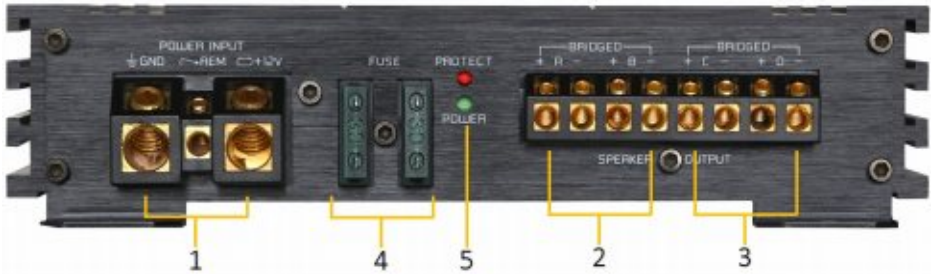
	GZDSP 4.80A-PRO
Акустичний провід динаміків	мін 1.5 мм ² / 15 AWG
Кабель живлення	мін 20.0 мм ² / 4 AWG
Вхідний провід високого рівня	мін 1.00 мм ² / 18 AW
Провід дистанційного керування	мін 0.75 мм ² / 20 AW

Аудіопідключення (вхід)



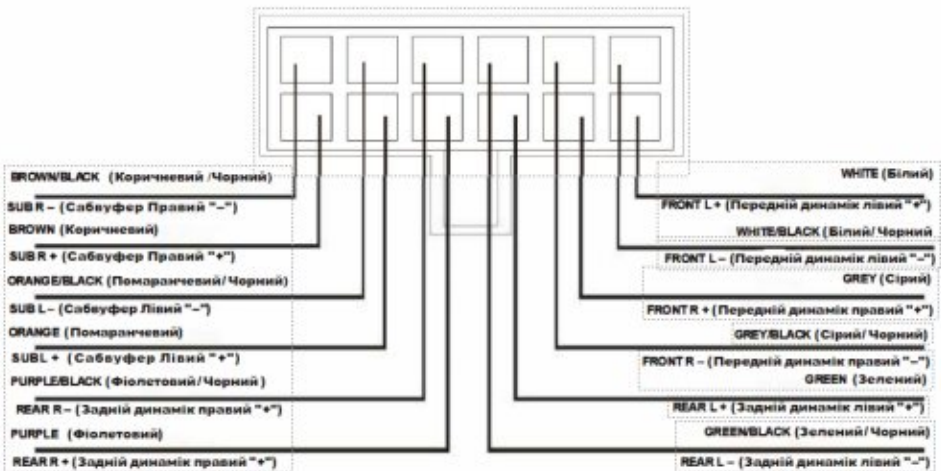
1	Оптичний цифровий вхід	Для підключення джерела цифрового звуку. Увага: якщо джерело цифрового звуку не має контролю рівня, ми наполегливо рекомендуємо використовувати один із доступних блоків дистанційного керування
2	Коаксіальний цифровий вхід	Для підключення джерела цифрового звуку. Увага: якщо джерело цифрового звуку не має контролю рівня, ми наполегливо рекомендуємо використовувати один із доступних блоків дистанційного керування
3	Лінійний вхід Front	Для підключення лінійного виходу на передні динаміки Front (RCA) головного пристрою (якщо є)
4	Лінійний вхід Rear	Для підключення лінійного виходу на задні динаміки Rear (RCA) головного пристрою (якщо є)
5	Лінійний сабвуферний вхід	Для підключення лінійного виходу сабвуфера (RCA) головного пристрою (якщо є)
6	AUX вхід	Для підключення додаткового джерела (стереороз'єм 3,5 мм). Увага: якщо аналогове аудіоджерело не має контролю рівня, ми настійно рекомендуємо використовувати один із доступних блоків дистанційного керування
7	Вхід високого рівня	Для підключення виходів на динаміки головного пристрою, якщо недоступний лінійний вихід (RCA). Використовуючи вхід високого рівня, пристрій автоматично вмикається, розпізнаючи рівень постійного струму. Немає необхідності підключати провід дистанційного керування 12 В до клем живлення. Застереження: вхід високого рівня та лінійний вхід (RCA) не можна використовувати одночасно. Це може призвести до несправності та серйозного пошкодження пристрою
8	Роз'єм BT-Box	Для підключення бездротового аудіоінтерфейсу GZDSP BT-BOX або GZDSP BTB-APP (не входять до комплекту)
9	Лінійний вихід	Для підключення 4-канального лінійного виходу, що передає аудіосигнал каналів E/F і G/H для подальших підсилювачів
10	Підключення до ПК (роз'єм USB)	Щоб відрегулювати параметри аудіо, пристрій необхідно підключити до ПК за допомогою USB-кабелю, що входить у комплект (сумісний ПК з Windows із встановленим програмним забезпеченням DSP з компакт-диска). USB-кабель не можна подовжувати, щоб забезпечити точний зв'язок між пристроєм DSP і ПК. Завжди закривайте програмне забезпечення ПК, перш ніж вимкати живлення підсилювача, щоб уникнути втрати даних і помилок флеш-пам'яті
11	Автоматичне ввімкнення	Щоб увімкнути/вимкнути функцію автоматичного ввімкнення
12	Дистанційне керування	Для підключення одного з опціонально доступних пультів дистанційного керування GZDSP Remote PRO або GZDSP Remote PRO X
13	Кнопка перезавантаження пристрою	Якщо пристрій не працює належним чином. Вимкніть підсилювач, натисніть і утримуйте кнопку під час увімкнення пристрою. Відпустіть кнопку через 3-4 секунди

Аудіопідключення (вихід)



1	Термінал живлення	GND термінал заземлення (кріплення до болта заземлення кузоба або негативна клемма) REM провід вмикання (вихід дистанційного вмикання при використанні входу високого рівня) +12V термінал для підключення до плюсової клемми акумулятора
2	Термінал динаміків	Для підключення проводів динаміків відповідних каналів
3	Термінал динаміків	Для підключення проводів динаміків відповідних каналів
4	Запобіжники	Несправні запобіжники необхідно замінити на ідентичні запобіжники
5	Індикатор стану	POWER зелений - ок (режим роботи) PROTECT червоний - помилка (режим захисту)

Кабелі входів високого рівня



Встановлення програмного забезпечення для ПК

Програмне забезпечення для ПК сумісне* з операційними системами Windows™ XP (SP3) (або новішими). Для інсталяції потрібен один порт USB і 25 МБ вільного місця в пам'яті. Файли знаходяться на CD-ROM, що входить у комплект. Якщо CD-привод недоступний, програмне забезпечення можна завантажити з веб-сторінки Ground Zero: www.ground-zero-audio.com

* сумісні операційні системи: Microsoft Windows® XP SP3 / Vista / 7 / 8 / 8.1 / 10
 Вимоги до ПК: мин 1.5 GHz процесор с 1 GB основна пам'ять (RAM) і відеокарти з роздільною здатністю 1024x600 пікселів або більше

Запустіть файл setup.exe. Майстер інсталяції встановить програмне забезпечення з графічним інтерфейсом для DSP на системі ПК. Драйвер буде встановлено, натиснувши INSTALL у вікні, що з'явиться. Після завершення встановлення перезавантажте ПК.

Важлива примітка:

Ми настійно рекомендуємо використовувати найновіше програмне забезпечення DSP, доступне на веб-сторінці для GZDSP 4.80A-PRO

Підключення пристрою до ПК

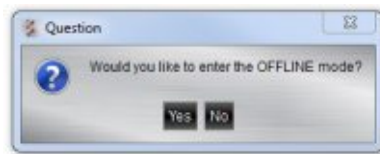
USB-підключення: ми не рекомендуємо використовувати будь-який пасивний подовжувач разом із кабелем USB, який входить у комплект, оскільки не можна забезпечити належну роботу.

Налаштування DSP: GZDSP 4.80A-PRO необхідно підключити до ПК із встановленим програмним забезпеченням DSP за допомогою кабелю USB, що входить у комплект. Для налаштування налаштувань підсилювач повинен бути в робочому режимі. Двічі клацніть піктограму програмного забезпечення або виберіть програмне забезпечення зі списку, щоб почати. З'являється вікно запуску програми.

Контроль облікових записів користувачів Windows® (UAC): Якщо в операційній системі ПК налаштовано обмежений доступ до програмного забезпечення з невідомим джерелом або без цифрового підпису, під час кожного запуску програми з'являтиметься вікно. Підтвердіть, натиснувши >Так< (мова залежить від ваших локальних налаштувань), щоб запустити програму.

Примітка щодо налаштування: Під час першого ввімкнення GZDSP 4.80A-PRO та запуску програмного забезпечення на вихідних каналах (RCA) не має бути аудіосигналу, якщо канали не активовані в програмному забезпеченні.

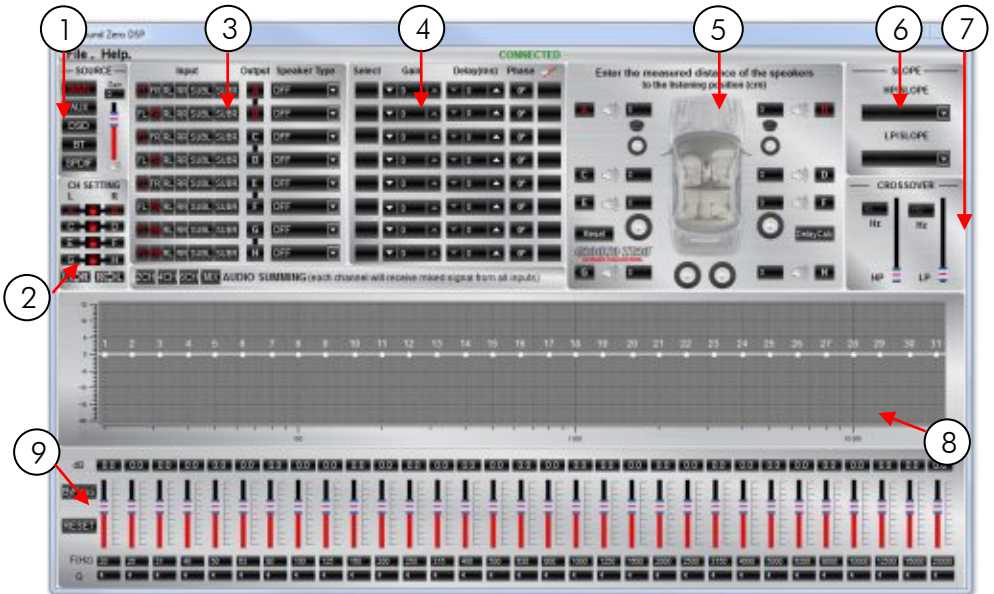
Демонстраційний режим (автономний режим): Програмне забезпечення можна використовувати в автономному режимі без підключення GZDSP 4.80A-PRO до ПК, щоб ознайомитися з більшістю функцій і створити зразки налаштувань. Виберіть >Так<, коли з'явиться початкове вікно.



USB-підключення та COM-порт / Диспетчер пристроїв Windows

Для використання програмного забезпечення GZDSP 4.80A-PRO має встановити зв'язок із ПК. Тому потрібен невикористаний порт USB. Під час підключення кабелю USB система автоматично призначить порт USB. Щоб уникнути неправильної поведінки під час зв'язку, рекомендується вибрати номер COM-порту від 1 до 9. Призначений номер COM-порту можна перевірити в диспетчері пристроїв системи. Блок GZDSP відобразиться як пристрій «USB-SERIAL CH 340» (у списку COM&LPT). За потреби COM-порт можна змінити у властивостях вручну.

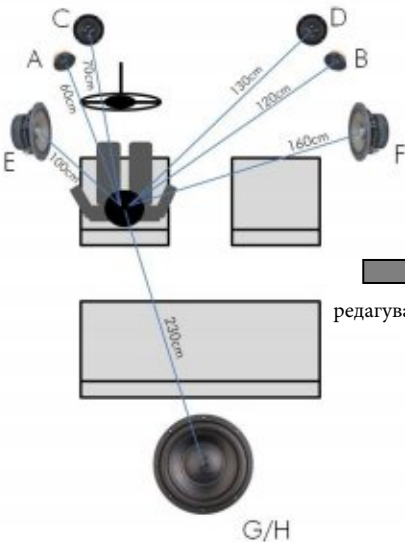
Графічний програмний інтерфейс користувача



1	Вибір джерела	<p>MAIN - Вхід RCA або вхід високого рівня AUX - 3.5 мм роз'єм DSD - Коаксіальний вхід BT - Додатково доступний інтерфейс для бездротової потокової передачі музики SPDIF - Оптичний вхід</p> <p>Регулювання рівня (-40 дБ до +12 дБ) Увага! Обережно налаштуйте рівень, щоб уникнути будь-якого пошкодження динаміків. Рекомендоване значення = 0 дБ</p>
2	Налаштування каналу	<p>За заводських налаштувань (два канали пов'язані = блокування закрито) налаштування впливатимуть на обидва канали (кросовер і еквайзер). Натиснувши символ блокування, канали можна розділити, щоб виконати налаштування для кожного каналу окремо. За допомогою кнопок копіювання, розташованих нижче, налаштування можна скопіювати відповідно до символів стрілок з одного каналу в інший.</p>
3	Вхідна маршрутизація Вибір каналу Налаштування динаміка	<p>Вхід: Виберіть джерело вхідного сигналу, клацнувши відповідний канал. Канали, виділені червоним, показують вибрані канали. За заводським налаштуванням входи 1 і 2 використовуються для кожного вихідного каналу.</p> <p>Вихід: клацніть канал (або пару каналів), щоб вибрати для налаштування.</p> <p>Попередньо визначений вхід: натискання однієї з кнопок введення нижче автоматично вибирає попередньо визначений параметр введення. Функція MIX дозволяє сумувати аудіо з 6 вхідних каналів.</p> <p>Тип динаміка: попередньо визначені вихідні налаштування для підключених динаміків. Доступно кілька налаштувань: OFF - канал вимкнено Fullrange - Доступні фільтри HP/LP/BP - виберіть потрібний фільтр (пункт 6) Tweeter - фільтр високих частот 3000 Гц (12 дБ/окт) Midrange - bandpass фільтр 250 / 3000 Гц (12 дБ/окт) Kickwoofer - bandpass фільтр 80 / 250 Гц (12 дБ/окт) Subwoofer - bandpass фільтр 20 / 80 Гц (12 дБ/окт)</p>

4	Налаштування пі дсилення Затримки (вирівнювання часу) Фазовий контроль	Select: клацніть, щоб виділити канали, створивши групу для загальних коригувань. Gain: Регулювання рівня за допомогою стрілок до необхідного значення (max=0) Delay (ms) :Вирівнювання затримки аудіосигналу для кожного каналу за допомогою реальної відстані від точки прослуховування до відповідного динаміка перед детальним налаштуванням. Phase : натискання кнопок фази інвертує фазу каналу(0/180)
5	Відстань динаміка	Редагування відстані до динаміка для вирівнювання часу: Перед детальним налаштуванням затримок звуку в каналах (пункт 4) необхідно відредагувати всі вимірні відстані підключених колонок. Виміряйте точну відстань між місцем прослуховування (головою слухача) і центром динаміка в сантиметрах. Відповідне вирівнювання часу постійно обчислюється автоматично. Розраховані значення вирівнювання можна детально налаштувати (перегляньте приклад нижче). Функція > Reset < видаляє налаштування
6	Крутизна зрізу кросовера	Відрегулюйте крутизну фільтра високих і низьких частот (пункт 3). Щоб використовувати обидва фільтри високих і низьких частот (смугова конфігурація), виберіть Fullrange. Відповідну крутизну зрізу кросовера можна встановити в випадковому меню між 6 і 48 дБ/окт. Примітка: чим вище значення нахилу, тим крутіший спадсигналу (зниження рівня)
7	Налаштування кросовера	Повзунки, щоб налаштувати частоту зрізу кросовера між 20 і 20000 Гц. спочатку виберіть крутизну фільтру (пункт 6). Значення можна також редагувати безпосередньо або змінювати на діаграмі частот, утримуючи натиснутою жовту або бірюзову кнопку та переміщаючи її до потрібної точки частоти на діаграмі
8	Діаграма частоти	Діаграма частот показує очікувану характеристику 31-смугового еквалайзера (пункт 9) і налаштування кросовера (пункт 7) вибраного каналу (або пари каналів)
9	Еквалайзер	Рівень кожної смуги еквалайзера можна відрегулювати до потрібного значення в дБ за допомогою повзунка. Крім того, можна вибрати Q фільтра. Використовуйте кнопки зі стрілками або безпосередньо редагуйте значення. Якщо натиснути >Bypass<, еквалайзер буде дезактивовано без видалення налаштування. >Restore< знову активує еквалайзер. >Reset< видаляє налаштування еквалайзера

Налаштування затримок в каналах (Приклад)



Усі вимірні відстані (см) необхідно ввести в програму. Відповідні значення вирівнювання будуть постійно обчислюватися та передаватися до списку затримки (мс) для детального коригування, якщо необхідно.

Введіть вимірну відстань від динаміків до місця прослуховування (см)

редагувати відстані



Випадаюче меню (File)

Open	Відкрити	Щоб відкрити інсталяційний файл, попередньо збережений на ПК
Save	Зберегти*	Щоб зберегти поточні налаштування конфігурації як файл на ПК
SaveAs	Зберегти як*	Щоб зберегти поточні налаштування конфігурації як файл із певним ім'ям
Factory Setting	Заводські налаштування	Щоб установити для пристрою налаштування за замовчуванням (заводські)
Remote Setting	Налаштування дистанційного керування	Щоб вибрати пару каналів, на які впливає регулювання рівня сабвуфера дровотого пульта дистанційного керування
Write To Device	Записати на пристрій*	Для запису поточних налаштувань до попередньо встановленої пам'яті пристрою. У наступному вікні можна вибрати номер попередньої установки. Синя рамка вказує на поточний вибраний номер попередньої установки
Read from Device	Читати з пристрою**	Щоб відкрити один із доступних пресетів із пам'яті пристрою. Попереднє налаштування можна вибрати в наступному вікні. Синя рамка вказує на поточний вибраний номер попередньої установки
Delete from Device	Видалити з пристрою	Щоб видалити один із попередніх налаштувань із пам'яті пристрою. Синя рамка вказує на поточний вибраний номер попередньої установки
中文	Китайська	Для перемикання між китайською та англійською мовами
Exit	Вихід	Закрити програмне забезпечення

***Примітка:** щоб скористатися функцією пам'яті, необхідно спочатку відрегувати код безпеки та номер телефону. Перевірте нижче (обмеження доступу до пам'яті)

**** Примітка:** щоб вибрати одне із попередніх налаштувань пам'яті, можна використовувати один із опціонально доступних блоків дистанційного керування, одразу після від'єднання USB-кабелю (з GZDSP REMOTE PRO або GZDSP REMOTE PRO X) доступні лише попередні налаштування 1–9)

Випадаюче меню "Допомога" (Help)

MCU Version	Версія MCU	Щоб переглянути поточну встановлену версію мікропрограми MCU
Flash Version	Flash версія	Щоб переглянути поточну версію мікропрограми флеш-пам'яті
Update MCU	Оновити MCU	Щоб оновити MCU. Виберіть файл прошивки на наступному кроці
About	Про	Щоб переглянути поточну версію програмного забезпечення

Параметри пам'яті



Під час першого використання функції пам'яті необхідно встановити 6-значний код безпеки зберегти пресет. Додатково вказується номер телефону*
(*Примітка: замість номера телефону можна ввести інший цифровий код як альтернативу)



Пізнше після повторного підключення комп'ютера необхідно ввести код під час запуску програмного забезпечення, що дозволить завантажити попередні налаштування в програмне забезпечення графічного інтерфейсу користувача, щоб змінити налаштування.

Статус підключення

Якщо натиснути «Підключено» (ПК наразі підключено) або «Відключено» (ПК наразі відключено), з'єднання між ПК і GZDSP 4.80A-PRO буде розірвано або встановлено відповідно. Після ненавмисного від'єднання кабелю USB або вимкнення пристрою ви можете змінити налаштування таким чином.

Вирішення проблем

Помилка	Перевірка	Допомога / Рішення
Не працює	світлодіод PWR горить?	- перевірити запобіжник - перевірити провід дистанційного керування (тільки в режимі AUX) - перевірити підключення та дріт +12 V - перевірте заземлення та дріт -12 B
Немає звуку (світлодіод PWR горить)	сигнальний провід відсутній або пошкоджений	- перевірте контакт або замініть дріт
	немає звукового сигналу від головного пристрою	- перевірте вихідний аудіосигнал головного пристрою
	неробочий додатковий підсилювач	- перевірте провід дистанційного виходу, якщо він використовується - перевірте живлення подальшого підсилювача
	вибрано непрацююче джерело	- перевірте вибране джерело
	активована функція MUTE у програмі	- перевірте налаштування в програмному забезпеченні
Деякі канали не працюють	відрегульований рівень на додатковому пульті дистанційного керування занадто низький	- перевірте налаштування на пульті дистанційного керування
	сигнальний провід відсутній або пошкоджений	- перевірте контакт або замініть дріт
	немає звукового сигналу від головного пристрою	- перевірте вихідний аудіосигнал головного пристрою
	керування балансом або фейдером головного пристрою не в центральному положенні	- перевірте налаштування головного пристрою
Нечистий звук, неправильне стереовідтворення	неправильне налаштування режиму входу та виходу занадто низький рівень GAIN або активована функція Mute (програмне забезпечення).	- перевірте налаштування
	інвертована фаза одного або кількох гучномовців	- перевірте полярність підключення динаміка - перевірте полярність входу високого рівня - перевірте налаштування PHASE - перевірте налаштування TIME ALIGNMENT
Спотворена якість звуку	перевантаження динаміка	- зменшити рівень гучності - перевірте фільтр високих частот і нахил
	перевизначення входу DSP (спотворення)	- виберіть правильний режим введення - зверніть увагу на вхідну чутливість пристрою
	перевизначення виходу головного пристрою (спотворення)	- зменшити рівень гучності головного пристрою - встановити регулятори звуку головного пристрою в центральне положення - вимкніть функцію гучності головного пристрою
	перевизначення підсилювача (обрізання)	- перевищено максимальну вихідну потужність GZDSP 4.80A-PRO - зменшіть рівень, щоб уникнути пошкодження підсилювача або динаміків
Підвищений рівень шуму	рівень GAIN занадто високий	- зменшити рівень GAIN (програмне забезпечення)
	головний пристрій створює шум	- виберіть головний пристрій вищої якості -- використовувати оптичний вихід (якщо є) -- в аудіомагазині або у виробника перевірте головний пристрій
Перешкоди, характерні для автомобіля чутні через аудіосистему	різні джерела живлення або заземлення	- головний пристрій, GZDSP 4.80A-PRO і кожен подальший підсилювач повинні бути підключені до загального заземлення, а також до з'єднання +12 Вольт
	сигнальний провід відсутній або пошкоджений	- перевірте контакт або замініть дріт
	несправний головний пристрій	- попросіть аудіомагазин або виробника перевірити головний пристрій
	несправний підсилювач	- перевірте підсилювач в аудіомагазині або у виробника
GZDSP 4.80A-PRO або інший підсилювач, встановлений поблизу автомобільного блоку управління		- виберіть інше положення монтажу
	аналоговий вихід підключеного головного пристрою OEM MOST	- підключіть цифровий аудіосигнал MOST до цифрового входу*

***Примітка:**

Використовуйте додатковий автомобільний інтерфейс для підключення цифрового аудіосигналу MOST безпосередньо до цифрового входу GZDSP 4.80A-PRO

Правила та умови ефективного і безпечного використання

Використовуйте пристрій тільки за прямим призначенням відповідно до наданої інструкції. Не намагайтеся самостійно розкривати корпус товару і здійснювати ремонт. У разі виявлення недоліків або дефектів звертайтеся за гарантійним обслуговуванням відповідно до інформації з гарантійного талона.

Умови зберігання: Зберігати в сухому, захищеному від прямих сонячних променів, місці. Обережати від падінь та ударів. Уникати впливу сильних електромагнітних полів, екстремальних температур, довгострокового впливу вологи.

Тримайте всі частини вмісту та упаковку в недоступному для дітей та домашніх тварин місці, щоб уникнути нещасних випадків та ризику задухи. Постійно екстремальні рівні понад 85 дБ можуть призвести до непоправного пошкодження слуху. Музичні системи з високою вихідною потужністю підсилювача можуть досягати рівнів 130 дБ і більше. Екстремальні рівні також можуть перешкоджати сприйняттю важливих транспортних шумів і відволікати від того, що відбувається на дорозі. Компанія Ground Zero GmbH та її торгові партнери не несуть жодної відповідальності за пошкодження слуху, фізичні ушкодження, будь-яку матеріальну шкоду або непрямі збитки, що виникли внаслідок неправильного або небалого використання або неправильного встановлення її продукції. Зокрема, будь-які претензії втрачають силу в разі використання на конкурентних умовах.

Гучномовці містять намагнічені метали та деякі цінні матеріали, тому їх не можна утилізувати разом зі звичайними побутовими відходами, а здавати в місця призначені для збору відходів, перелік ліцензованих компаній є на сайті Міністерства екології menr.gov.ua

УВАГА! Наполегливо радимо, аби монтаж акустичних систем та підсилювачів здійснювали досвідчені спеціалісти в призначених для цього інсталяційних центрах.

Поважайте музику



Прослуховування музики може бути емоційним, вражаючим, розслаблюючим або розважальним, серед іншого. Навряд чи має значення, який тип музики є вашим улюбленим, тобто інструментальна музика, джаз, електро, латиноамериканська, класична, рок або інший музичний жанр. Однак якість відтворення на бажаному рівні відіграє важливу роль. Деяка музика вимагає більш високих рівнів, тоді як інші віддають перевагу більш тихим тонам.

При розробці нових продуктів GROUND ZERO враховує всі побажання своїх клієнтів. Метою завжди є створення максимально реалістичного звучання і, таким чином, передача душі музики та задуму виконавця. Узагальнено в одному реченні: **ПОВАЖАЙТЕ МУЗИКУ!**



Продукти GROUND ZERO розробляються в Німеччині

GROUND ZERO - міжнародний спонсор



www.ground-zero-audio.com