

ВЕРСІЯ 1.0

MUSWAY

MUSIC IS THE WAY

M4+ v3

4-КАНАЛЬНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ КЛАСУ D
З 8-КАНАЛЬНИМ ПРОЦЕСОРОМ
ЦИФРОВОЇ ОБРОБКИ ЗВУКОВОГО
СИГНАЛУ (DSP)

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ

| | |
|--|---------------------------------------|
| Робоча напруга: | від 7 до 15 В постійного струму |
| Струм споживання за відсутності сигналу: | 1.2 А |
| Струм споживання у вимкненому стані: | <0.1 мА |
| Споживання при 13.8 В постійного струму, 2 Ом, максимальна музична потужність: | 40 А |
| Вхідний струм дистанційного включення REM IN: | 7,5 - 15 В постійного струму (1 мА) |
| Вихідний струм дистанційного включення REM OUT: | 7,5 - 15 В постійного струму (200 мА) |
| Запобіжник: | 40 А |

КАСКАД ПІДСИЛЮВАЧА

| | |
|--|---|
| Спотворення - THD (1 кГц при 4 Ом, 90% потужності): | 0.05 % |
| Смуга відтворюваних частот (-3 дБ, 2 В RMS, 4 Ом): | 15 Гц - 22 кГц |
| Співвідношення сигнал/шум: середньозважене значення А імпедансу, 1В, макс. потужність: | 95 дБ А |
| Коефіцієнт демпфування при 1 кГц, 2 В RMS, 4 Ом: | > 70 |
| Вхідна чутливість: | 8 В - 24 В RMS (високий рівень); 1,5 В - 4,5 В RMS (низький рівень) |
| Вхідний імпеданс: | 13 Ом (високий рівень); 47 кОм (низький рівень) |
| ІМПЕДАНС НАВАНТАЖЕННЯ (МІН): | |
| 4 канала: | 2 Ом |
| 2 канала - міст (1-2) (3-4): | 4 Ом |
| ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ (RMS) при 13,8 В DC, 1% THD: | |
| 4 канала при 4 Ом: | 100 Вт x 4 |
| 4 канала при 2 Ом: | 135 Вт x 4 |
| 2 канала - (міст 1/2; 3/4) при 4 Ом: | 270 Вт x 2 |

ВИХОДИ СИГНАЛУ

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| RCA CH5 / CH6 / CH7 / CH8 ВИХОДИ: | 4 В RMS Макс. |
|-----------------------------------|---------------|

Пристрій MUSWAY M4+V3 відповідає вимогам технічних регламентів:

- Технічного регламенту з електромагнітної сумісності обладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1077
- Технічного регламенту обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. № 139

ПРОЦЕСОР ЦИФРОВОГО СИГНАЛУ (32-біт Тактова частота: 330 МГц)

| | |
|--|---|
| Кросовер: | Full / Hi Pass / Lo Pass / Band Pass |
| Тип і крутизна кросовера: | Bessel / Butterworth / Linkwitz при 12/18/24/30/36/42/48 дБ/окт |
| Частота кросовера: | Крок 1 Гц при 20 Гц - 20 кГц |
| Зсув фаз: | 0° / 180° |
| Вихідний еквалайзер: | 31-смуговий параметричний еквалайзер: ±12 дБ |
| Відстань вирівнювання часу: | 0 - 692 см |
| Затримка вирівнювання часу: | 0 - 20 мс |
| Крок вирівнювання часу: | 0,08 мс; 2,8 см |
| Точне вирівнювання часу: | 0,02 мс; 0,7 см |
| Налаштування користувача (збережені в пам'яті пристрою): | 6 пресетів |

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

| | |
|---|---|
| Підключення до ПК | Micro USB (1.1 / 2.0 / 3.0) |
| Вимоги до програмного забезпечення/ПК: | Microsoft Windows (32/64 bit): XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 |
| Графічна карта мін. роздільна здатність: | 1024 x 768 |
| Робочий діапазон температур навколишнього середовища: | 0 - 55 °C |

РОЗМІР / ВАГА

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Розмір без кронштейна (мм): | 150 x 44 x 200 |
| Вага нетто (кг): | 1,6 |

КОМПЛЕКТАЦІЯ

- 1 x M4+v3 DSP підсилювач
- 1 x 2,5 м кабельний джгут ISO з системним роз'ємом вкл. запобіжник 20 А
- 1 x 1,5 м кабель USB
- 1 x 6-контактний кабельний адаптер (INPUT CH5/6, REM IN/OUT)
- 4 x Монтажний кронштейн вкл. гвинти
- 1 x Посібник користувача (англійською/німецькою мовами)
- 1 x Запасний запобіжник 40 А
- 1 x Шестигранний ключ 3 мм



ПРАВИЛА ТА УМОВИ ЕФЕКТИВНОГО І БЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ

ПРИДБАНИЙ ПРИСТРІЙ ПІДХОДИТЬ ЛИШЕ ДЛЯ РОБОТИ З БОРТОВОЮ ЕЛЕКТРОСИСТЕМОЮ 12В АВТОМОБІЛЯ. Інакше існує небезпека пожежі, травм та ураження електричним струмом.

БУДЬ ЛАСКА, НЕ ВИКОНУЙТЕ ЖОДНИХ ОПЕРАЦІЙ З АУДИОСИСТЕМОЮ, ЯКІ ВІДВОЛІКАЮТЬ ВАС ВІД БЕЗПЕЧНОГО КЕРУВАННЯ. Не робіть жодних процедур, що вимагають більш тривалої уваги. Виконуйте ці дії лише після зупинки автомобіля в безпечному місці. Інакше існує ризик нещасного випадку.

НАЛАШТУЙТЕ ГУЧНІСТЬ ЗВУКУ ДО ВІДПОВІДНОГО РІВНЯ, ЩОБ ВИ ЩЕ МОГЛИ ЧУТИ ЗОВНІШНІ ШУМИ ПІД ЧАС КЕРУВАННЯ. Високоефективні звукові системи в транспортних засобах можуть створювати акустичний тиск живого концерту. Постійне прослуховування дуже гучної музики може призвести до втрати слуху. Надмірно гучна музика під час водіння може погіршити ваше сприйняття попереджувальних сигналів на дорозі. В інтересах загальної безпеки ми пропонуємо їздити з нижчою гучністю звуку. Інакше існує ризик нещасного випадку.

НЕ НАКРИВАЙТЕ ВЕНТИЛЯЦІЙНІ ОТВОРИ ТА ТЕПЛОВІДВОДИ. Інакше це може призвести до накопичення тепла в пристрої та виникнення пожежі.

НЕ ВІДКРИВАЙТЕ ПРИСТРІЙ. Інакше існує небезпека пожежі, травм та ураження електричним струмом. Також це може призвести до втрати гарантії.

ЗАМІНЮЙТЕ ЗАПОБІЖНИКИ ЛИШЕ НА ЗАПОБІЖНИКИ З ТАКИМ САМИМ НОМІНАЛОМ. Інакше існує небезпека пожежі та ураження електричним струмом.

БІЛЬШЕ НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ ПРИСТРІЙ, ЯКЩО ВИНИКЛА НЕСПРАВНІСТЬ, ЯКА ЗАЛИШИЛАСЯ НЕ УСУНЕНОЮ.

У цьому випадку зверніться до розділу ВІРШЕННЯ ПРОБЛЕМ. Інакше існує ризик отримання травми та пошкодження пристрою. Передайте пристрій авторизованому продавцю.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ПОВИННІ ВИКОНУВАТИ ЛИШЕ КВАЛІФІКОВАНИЙ ПЕРСОНАЛ. Підключення та встановлення цього пристрою вимагає технічних навичок і досвіду. Для вашої власної безпеки залиште підключення та встановлення для продавця автомобільної аудіосистеми, у якого ви придбали пристрій.

ПЕРЕД ВСТАНОВЛЕННЯМ ВІД'ЄДНАЙТЕ НЕГАТИВНУ (-) КЛЕМУ АКУМУЛЯТОРА АВТОМОБІЛЯ. Перед початком встановлення від'єднайте негативну (-) клему автомобільного акумулятора, щоб уникнути будь-якого ризику ураження електричним струмом і короткого замикання.

ОБЕРІТЬ ВІДПОВІДНЕ МІСЦЕ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИСТРОЮ. Знайдіть відповідне місце для пристрою, яке забезпечує достатню циркуляцію повітря. Найкращі місця - порожнини запасного колеса, а також відкриті місця в області багажника. Менш підходять місця для зберігання за бічними обшивками або під сидіннями автомобіля.

НЕ ВСТАНОВЛЮЙТЕ ПРИСТРІЙ У МІСЦЯХ, ДЕ ВІН БУДЕ ПІДДАВАТИСЯ ВИСОКІЙ ВОЛОГОСТІ ТА ПИЛУ. Встановлюйте пристрій у місці, де він буде захищений від підвищеної вологості та пилу. Якщо вологість і пил потрапили всередину пристрою, це може призвести до несправностей.

ЯКІСНО ЗМОНТУЙТЕ ПРИСТРІЙ ТА ІНШІ КОМПОНЕНТИ ЗВУКОВОЇ СИСТЕМИ. Інакше пристрій і його компоненти можуть роз'єднатися та діяти як небезпечні об'єкти, що може завдати серйозної шкоди та пошкоджень в салоні автівки.

ЗАБЕЗПЕЧТЕ ПРАВИЛЬНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ ВСІХ КЛЕМ. Неправильні підключення можуть призвести до пожежі та пошкодження пристрою.

ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ, ЩОБ, ПІДЧАС ПРОСВЕРДЛЮВАННЯ МОНТАЖНИХ ОТВОРИВ, НЕ ПОШКОДИТИ КОМПОНЕНТИ, ПРОВОДИ ТА КАБЕЛІ АВТОМОБІЛЯ. Якщо ви просвердлюєте монтажні отвори для установки в шасі автомобіля, у будь-який спосіб переконайтеся, що не пошкодите, не заблокуєте та не торкнетеся паливної трубки, бензобака, інших дротів або електричних кабелів.

НЕ ВСТАНОВЛЮЙТЕ АУДІОКАБЕЛІ ТА ПРОВОДИ ЖИВЛЕННЯ РАЗОМ. Переконайтеся, що під час встановлення не проводите аудіокабелі між головним пристроєм і процесором разом із проводами живлення з однієї сторони автомобіля. Найкращим варіантом є зонально розділена установка в лівому і правому кабельних каналах автомобіля. Таким чином буде уникнуто накладення спотворень на звуковий сигнал. Це також стосується пульта дистанційного керування гучністю сабвуфера, який слід прокласти не разом з проводами живлення, а разом із кабелями аудіосигналу.

ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ, ЩОБ КАБЕЛІ НЕ ЗАХВАТИЛИСЯ БЛИЗЬКИМИ ОБ'ЄКТАМИ. Встановіть усі дроти та кабелі, як описано на наступних сторінках, щоб вони не заважали водієві. Кабелі та дроти, які встановлені поблизу керма, важеля коробки передач або педалі гальма, можуть зачепитися та спричинити дуже небезпечні ситуації.

НЕ ЗРОЩУЙТЕ ЕЛЕКТРИЧНІ ПРОВОДИ. Електричні дроти не повинні бути оголеними, щоб забезпечити живлення інших пристроїв. Інакше навантажувальна здатність дроту може бути перевищена. Використовуйте для цього відповідний розподільний блок. В іншому випадку існує небезпека пожежі та ураження електричним струмом.

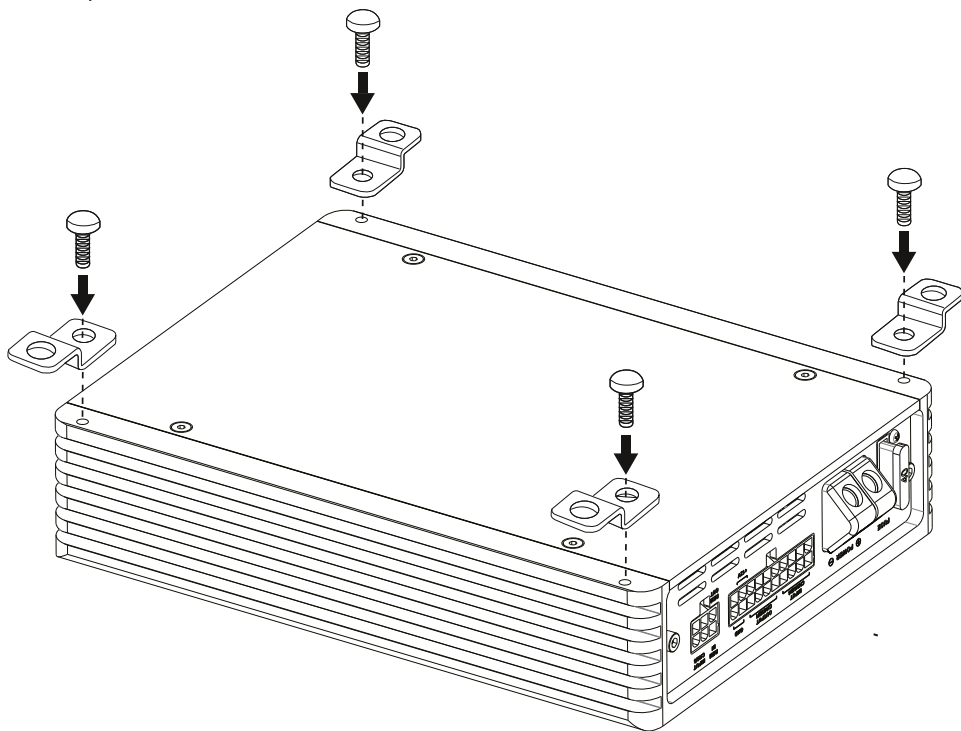
НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ БОЛТИ ТА ГАЙКИ ГАЛЬМІВНОЇ СИСТЕМИ ЯК ТОЧКУ ЗАЗЕМЛЕННЯ. Ніколи не використовуйте болти та гайки гальмівної системи, системи рульового керування чи інших компонентів, що мають відношення до безпеки, для інсталяції або заземлення. Інакше виникає небезпека пожежі або погіршується безпека водіння.

ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ, ЩОБ НЕ ЗГІНАТИ ТА НЕ ЗТИСКАТИ КАБЕЛІ ТА ПРОВОДИ ГОСТРИМИ ПРЕДМЕТАМИ. Не встановлюйте кабелі та дроти поблизу рухомих об'єктів, таких як поручні сидіння, бо вони можуть бути зігнуті чи пошкоджені гострими краями. Якщо ви проводите дроті або кабель через отвір у металевому листі, захистіть ізоляцію гумовою прокладкою.

ЗБЕРІГАЙТЕ ДРІБНІ ДЕТАЛІ ТА КЛЕМНІ КОЛОДКИ ПОДАЛІ ВІД ДІТЕЙ. Якщо такі предмети будуть проковтнуті, існує ризик серйозних травм. Негайно зверніться до лікаря, якщо дитина проковтнула дрібний предмет.

МЕХАНІЧНИЙ МОНТАЖ

- Уникайте будь-яких пошкоджень компонентів автомобіля, таких як подушки безпеки, кабелі, бортовий комп'ютер, ремені безпеки, бензобак тощо.
- Переконайтеся, що вибране місце забезпечує достатню циркуляцію повітря для підсилювача. Не встановлюйте пристрій у невеликих або закритих місцях без циркуляції повітря, поблизу частин, що розсіюють тепло, або електричних частин автомобіля.
- Не встановлюйте підсилювач на корпус сабвуфера або будь-які інші деталі, що вібрують, оскільки всередині можуть ослабнути з'єднання деталей.
- Дроти аудіосигналу та кабелі живлення мають бути якомога коротшими, щоб уникнути будь-яких втрат та спотворень.

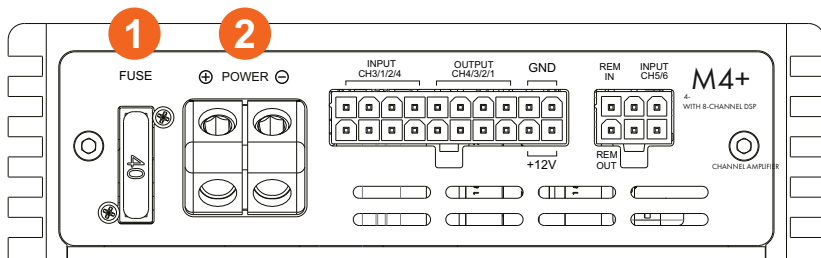


Перш ніж почати установку, обов'язково від'єднайте негативну (-) клему від акумулятора, щоб уникнути будь-якого ризику ураження електричним струмом і короткого замикання.

ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

ПЕРЕД ПІДКЛЮЧЕННЯМ

Для професійного встановлення звукової системи роздрібні магазини автомобільних аудіосистеми пропонують відповідні комплекти проводки. Переконайтеся, що вони мають достатній переріз (принаймні \varnothing 5 мм), відповідний номінал запобіжника та провідність кабелів, коли ви купуєте комплект електропроводки. Очистіть і видаліть плями іржі та окислені ділянки на контактних точках батареї та заземлення. Переконайтеся, що всі гвинти щільно закріплені після встановлення, оскільки ослаблені з'єднання спричиняють несправності, недостатнє живлення або спотворення.



1 ЗАПОБІЖНИК

Вставлений запобіжник (40 А) захищає підсилювач від коротких замикань і перевантаження потужності. Якщо вам потрібно замінити запобіжник, переконайтеся, що використовуєте той самий тип запобіжника з тим самим номіналом.

2 ЖИВЛЕННЯ

З'єднайте клему POWER + (+12 В) із полюсом +12 В акумулятора автомобіля. Використовуйте відповідний кабель із достатнім перерізом (мінімум \varnothing 5 мм) і встановіть додатковий тримач-колбу із запобіжником. З міркувань безпеки відстань між блоком запобіжників і акумулятором має бути менше 30 см. Не вставляйте запобіжник у тримач-колбу, доки не буде завершена вся інсталяція.

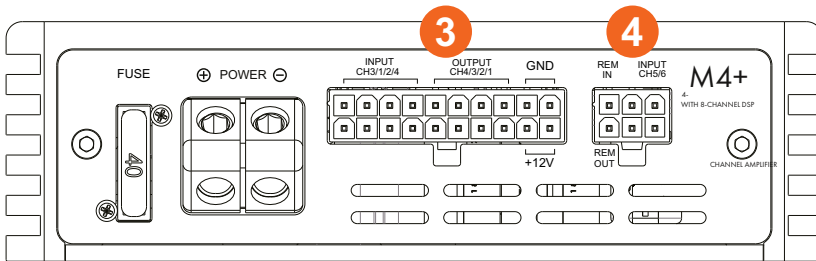
З'єднайте клему POWER (заземлення) з відповідною точкою заземлення на шасі автомобіля. Провід заземлення має бути якомога коротшим і підключатися до глухої металевої точки на кузові автомобіля. Переконайтеся, що ця точка заземлення має стабільне та безпечне електричне з'єднання з негативним «-» полюсом батареї. Перевірте цей провід заземлення від батареї до точки заземлення, якщо це можливо, і за потреби закріпіть його. Використовуйте дріт заземлення достатнього поперечного перерізу (принаймні \varnothing 5 мм) і такого ж розміру, як і плюсовий «+» дріт живлення. Це допомагає зменшити більшість спотворень, які можуть виникнути під час відтворення звуку.

ПРИМІТКА: Якщо ви використовуєте ці клеми POWER замість системного роз'єму джерела живлення, вийміть вбудований запобіжник (20 А) із кабельного джуга ISO на системному роз'ємі.



УВАГА

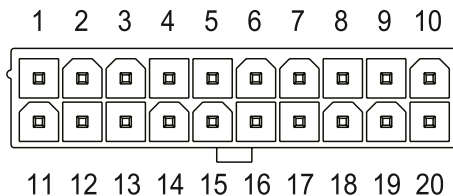
Переконайтеся, що полярність підключення відповідає зазначенням на клемах. Неправильне підключення може призвести до пошкодження підсилювача. Після подачі живлення зачекайте приблизно 8 секунд, перш ніж увімкнути підсилювач.



3

СИСТЕМНИЙ РОЗ'ЄМ

Роз'єм для кабельного джугта, що додається. Переконайтеся, що для підключення підсилювача до головного пристрою/автомагнітоли ви використовуєте лише оригінальний кабель, який постачається разом із підсилювачем.



HIGH LEVEL INPUTS CH1-4:

Підключіть сюди високорівневі виходи від головного пристрою на динаміки. Вхідна чутливість регулюється від 8 до 24 В RMS за допомогою CH1/2/3/4 контролера. CH1 має функцію автоматичного ввімкнення через підключення до виходів на динаміки від головного пристрою.

LOW LEVEL INPUTS CH1-4 (optional):

Якщо ви хочете використовувати секцію входу сигналу з сигналами низького рівня (наприклад, з виходами попереднього підсилювача головного пристрою), будь ласка, зверніться до сторінки 15.

SPEAKER OUTPUTS CH1-4:

Підключіть сюди колонки (2-4 Ом) відповідно до вашої звукової системи.

Якщо ви хочете з'єднати виходи на динаміки мостом (режим BTL - bridge-tied load) і керувати підключеними динаміками/сабвуферами з навантаженням 4 Ом, з'єднайте канали таким чином:

Пара каналів 1: SPEAKER OUT1+ (+) & SPEAKER OUT2- (-) з 4 Ом

Пара каналів 2: SPEAKER OUT3+ (+) & SPEAKER OUT4- (-) з 4 Ом

- 1: HIGH LEVEL INPUT 3-
- 11: HIGH LEVEL INPUT 3+
- 2: HIGH LEVEL INPUT 1-
- 12: HIGH LEVEL INPUT 1+
- 3: HIGH LEVEL INPUT 2-
- 13: HIGH LEVEL INPUT 2+
- 4: HIGH LEVEL INPUT 4-
- 14: HIGH LEVEL INPUT 4+
- 5: SPEAKER OUTPUT 4-
- 15: SPEAKER OUTPUT 4+
- 6: SPEAKER OUTPUT 3-
- 16: SPEAKER OUTPUT 3+
- 7: SPEAKER OUTPUT 2-
- 17: SPEAKER OUTPUT 2+
- 8: SPEAKER OUTPUT 1-
- 18: SPEAKER OUTPUT 1+
- 9: BAT-
- 19: BAT+
- 10: BAT-
- 20: BAT+



УВАГА

Не з'єднуйте виходи паралельно, інакше це може призвести до пошкодження підсилювача.

3

КЛЕМИ АКУМУЛЯТОРА +/-:

BAT+: з'єднувальний термінал для позитивного (+) живлення від автомобіля або кабеля ISO

BAT-: роз'єм для негативного (-) джерела живлення від автомобіля або кабеля ISO

Ці клеми живлення з'єднані паралельно з клемми POWER внутрішньо. Щоб уникнути короткого замикання, кабелі живлення повинні бути належним чином ізольовані.

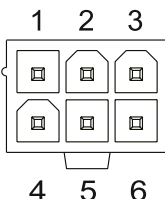
**УВАГА**

Це з'єднання не підходить для прямого з'єднання з акумулятором автомобіля. Якщо ви - використовуєте підсилювач із вищим енергоспоживанням, наприклад, з мостовими вихідними каналами гучномовців (режим BLT), обов'язково використовуйте роз'єми POWER. Для отримання додаткової інформації зверніться до розділу POWER на попередній сторінці.

4

HIGH LEVEL INPUT CH5 & CH6 / REM IN-OUT

Цей 6-полюсний роз'єм підходить для керування входами гучномовців високого рівня CH5 та CH6, а також з'єднаннями REM IN/REM OUT.



- 1: REM IN
- 4: REM OUT
- 2: HIGH-LEVEL INPUT 5-
- 5: HIGH-LEVEL INPUT 5+
- 3: HIGH-LEVEL INPUT 6-
- 6: HIGH-LEVEL INPUT 6+

Входи динаміків високого рівня CH5 і CH6 можна використовувати для окремих виходів сабвуфера від автомобільної стереосистеми/головного пристрою.

REM OUT підходить для ввімкнення інших пристроїв/підсилювачів звукової системи, наприклад додаткових підсилювачів. Подача сигналу на вихід REM OUT займає близько 10 секунд.

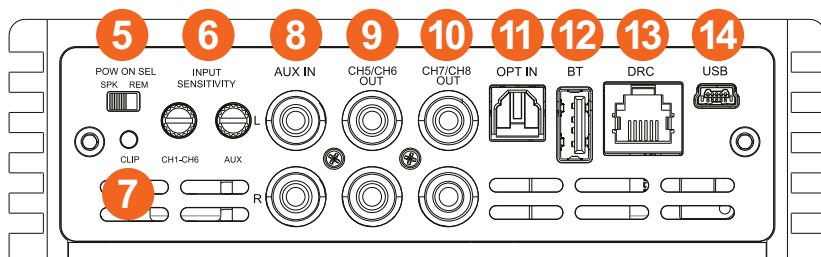
Вихідний струм 200 мА також може керувати автомобільним реле.

REM IN підходить для ввімкнення підсилювача, якщо доступний сигнал увімкнення від головного пристрою/автомагнітоли. Напруга має бути від 7,5 до 15 В постійного струму.

LOW LEVEL INPUTS CH5 & CH6 (опціонально):

Якщо ви хочете використовувати секцію входу сигналу з сигналами низького рівня (наприклад, з виходами попереднього підсилювача головного пристрою), будь ласка, зверніться до сторінки 15.

ОПИС РОБОТИ

**5 POW ON SEL (СЕЛЕКТОР СПОСОБУ ВМИКАННЯ/ВИМИКАННЯ)**

Увімкнути/вимкнути підсилювач можна наступними способами:

SPK: Посуньте перемикач у положення SPK, якщо ви бажаєте вмикати/вимикати підсилювач через вхідний канал CH1 входів динаміків високого рівня та його функцію автоматичного ввімкнення. Зверніться до сторінки 8 і розділу 3 для отримання додаткової інформації.

REM: Посуньте перемикач у положення REM, якщо ви хочете увімкнути/вимкнути підсилювач через REM і сигнал увімкнення від головного пристрою/автомагнітоли. Зверніться до сторінки 9 і розділу 5 для отримання додаткової інформації.

6 INPUT SENSITIVITY (ВХІДНА ЧУТЛИВІСТЬ)

За допомогою цих контролерів ви можете регулювати вхідну чутливість для кожної секції аналогового входу. Ця функція підходить для узгодження вихідної напруги підключеного джерела сигналу з підсилювачем.

7 CLIP (ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ)

Цей світлодіод світиться червоним, якщо один із шести входів високого рівня (CH1-4 і CH5/6) перевантажений. Світлодіод не працює, коли вхідний сигнал подається на оптичний вхід і вхід Bluetooth™. Якщо цей світлодіод світиться, зменшіть вхідну чутливість, використовуючи відповідний контролер Input Sensitivity, доки світлодіод не згасне.

8 AUX IN

Ці стереовходи RCA підходять для допоміжного вхідного сигналу низького рівня від зовнішнього джерела попереднього стереопідсилювача, наприклад ігрової консолі або медіаплеєра. Вхідна чутливість регулюється від 2 до 15 В RMS.

9 CH5 /CH6 OUT (ВИХОДИ ОБРОБЛЕНІ DSP)

Використовуйте ці 2-канальні виходи RCA попереднього підсилювача для керування додатковим підсилювачем або активним сабвуфером.

10 CH7 /CH8 OUT (ВИХОДИ ОБРОБЛЕНІ DSP)

Використовуйте ці 2-канальні виходи RCA попереднього підсилювача для керування додатковим підсилювачем або активним сабвуфером.

11 OPT IN

Підсилювач приймає через оптичний вхід PCM стереосигнали до 96 кГц / частота дискретизації 24 біта. Багатоканальні сигнали, що надходять від джерел аудіо/відео (наприклад, аудіодоріжки фільму на DVD) не можуть бути відтворені. Підключіть волоконно-оптичний кабель з роз'ємом TOSLINK.

12 BT

Цей вхід USB підходить для зовнішнього модуля Bluetooth™ із функцією бездротового потокового аудіо з/або налаштуванням DSP за допомогою додатка через смартфон/мобільний пристрій. Перегляньте веб-сайт «www.musway.de» для отримання додаткової інформації або зверніться до свого продавця автомобільної аудіосистеми.

13 DRC

Цей вхід підходить для зовнішнього цифрового пульта дистанційного керування MUSWAY. Перегляньте веб-сайт «www.musway.de» для отримання додаткової інформації або зверніться до свого продавця автомобільної аудіосистеми.

14 USB

Цей вхід USB підходить для підключення до ПК/ноутбука для керування функціями програмного забезпечення MUSWAY DSP для налаштування функцій DSP підсилювача. Підключення - USB 1.1/2.0/3.0 сумісний. Для завантаження програмного забезпечення відвідайте «www.musway.de/dsp».

КОНФІГУРАЦІЯ СИСТЕМИ

Для конфігурації входів, виходів динаміків із підсиленням і вихідної потужності попереднього підсилення, еквалайзера та часових затримок для підсилювача, він має бути підключений до ПК. Коли ви дійдете до цього моменту, ви повинні вже знати, який тип системи ви збираєтеся налаштувати. Щоб уникнути ускладнень під час підготовки, переконайтеся в наступних моментах перед початком:

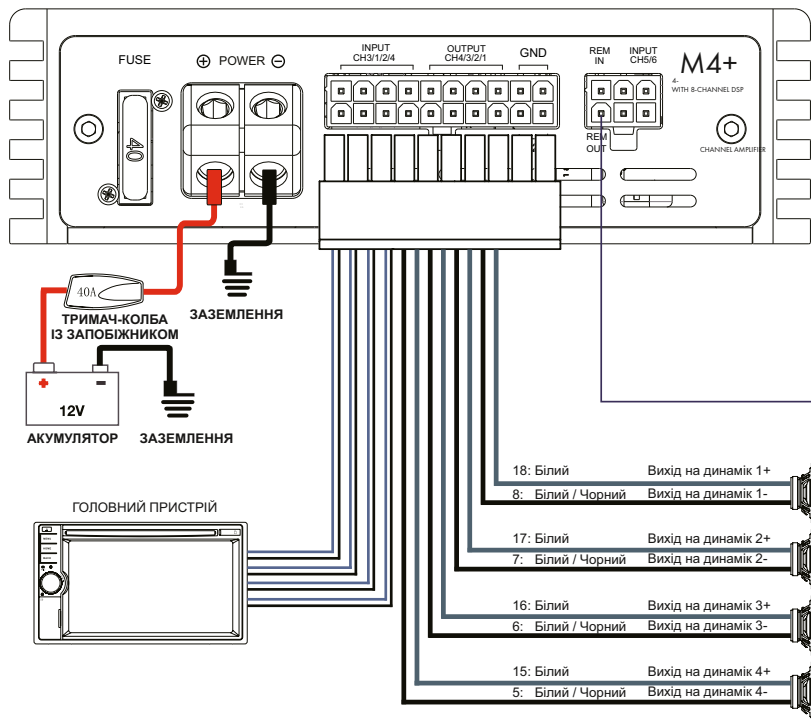
- Тип сигналів, які будуть призначені для входів (наприклад: передній лівий або центральний, або сабвуфер тощо).
- Гучномовці в системі (наприклад, 3-смугові передні або сабстерео або 2-смугові задні тощо).
- Якщо є пасивні кросовери, які керують групами динаміків (наприклад, 3-смугові системи з активними середніми частотами).
- Якщо ви збираєтеся використовувати зовнішній монофонічний підсилювач для керування сабвуфером.
- Якщо ви збираєтеся використовувати підсилені виходи підсилювача в мостовому режимі (режим BLT), таким чином збільшуючи потужність на виході.



УВАГА

Перед увімкненням системи встановіть рівень вихідного сигналу головного пристрою на нижчий рівень (приблизно 20% від його максимального відхилення), щоб уникнути пошкодження динаміків під час калібрування.

ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ

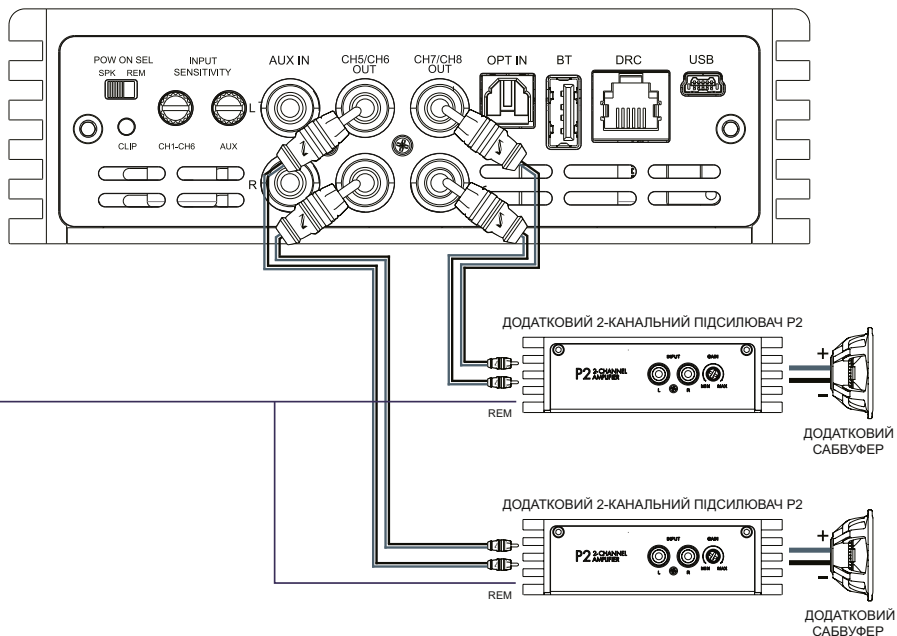


КОНФІГУРАЦІЯ ПІДСИЛЕНИХ ВИХІДНИХ КАНАЛІВ CH1-CH4

| КОНФІГУРАЦІЯ КАНАЛУ ЖИВЛЕННЯ | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| РЕЖИМ СТЕРЕО | | РЕЖИМ МІСТ |
| CH1 | 100 Вт при 4 Ом / 135 Вт при 2 Ом | CH1+ (+) / CH2- (-) 270 Вт при 4 Ом |
| CH2 | 100 Вт при 4 Ом / 135 Вт при 2 Ом | |
| CH3 | 100 Вт при 4 Ом / 135 Вт при 2 Ом | CH3+ (+) / CH4- (-) 270 Вт при 4 Ом |
| CH4 | 100 Вт при 4 Ом / 135 Вт при 2 Ом | |

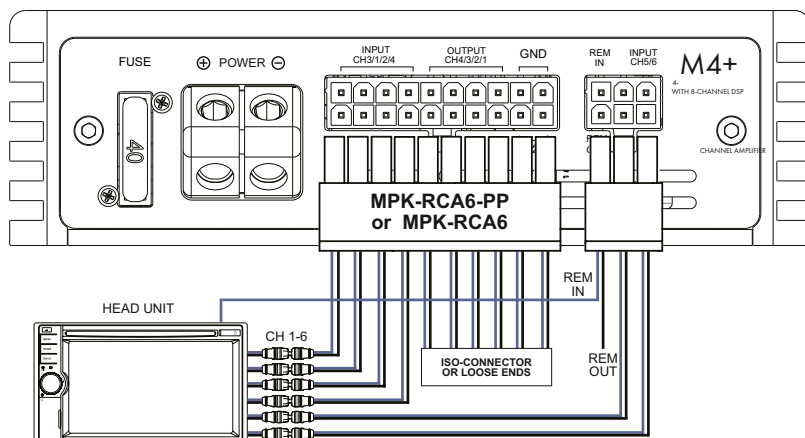
при 13.8 В постійного струму, 1% THD

ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ

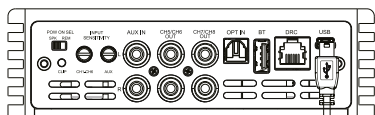


ПІДКЛЮЧЕННЯ ДОДАТКОВИХ ВХОДІВ НИЗЬКОГО РІВНЯ

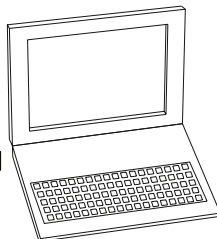
Якщо ви хочете використовувати секцію входу сигналу з сигналами низького рівня (наприклад, з виходами попереднього підсилювача головного пристрою), будь ласка, зверніться до сторінки 15.



ПЕРВИННИЙ ЗАПУСК СИСТЕМИ



Завантаження ПЗ DSP:
www.musway.de/dsp



Рекомендовані характеристики:

ЦПУ: 1,6 ГГц або вище

Пам'ять: 1 ГБ або більше

HDD: 512 Мб або більше
доступного простору

Дисплей: 1024×576 або вище

ОС: Microsoft™ Windows XP,
Vista, 7, 8 або вище

- Завантажте та збережіть програмне забезпечення MUSWAY DSP перед підключенням підсилювача до персонального комп'ютера.
- Встановіть підсилювач у вашому автомобілі перед підключенням до нього комп'ютера.
- Поверніть ключ запалювання в положення ACC або ON.
- Підключіть ПК/ноутбук до USB-роз'єму підсилювача за допомогою USB-кабелю, що додається.
- Відкривши програмне забезпечення DSP, ви можете встановити/регулювати всі параметри звуку на комп'ютері.
- Підсилювач увімкнено, коли логотип у верхній частині світиться помаранчевим кольором. Через 10 секунд він починає працювати.

ПЕРЕД ПЕРШИМ ВИКОРИСТАННЯМ ПРИСТРОЮ

Під час першого використання пристрою встановіть наступне:

Увімкніть живлення



Налаштуйте акустичну систему



Налаштуйте конфігурації входу



Відрегулюйте звук



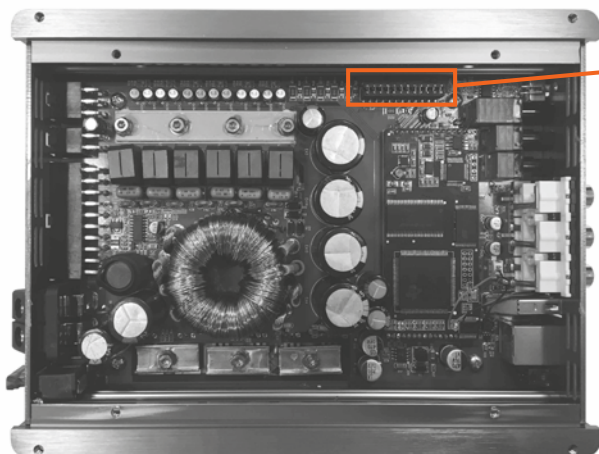
УВАГА

Перед увімкненням звукової системи ще раз уважно перевірте конфігурацію кросоверів, налаштування динаміків. Неправильний тип кросовера або невідповідний параметр може спричинити постійне пошкодження динаміків, особливо високочастотних динаміків без пасивних кросоверів.

ВХОДИ НИЗЬКОГО РІВНЯ CH1-6 (ОПЦІЙНО)

Дотримуйтеся наведених нижче інструкцій, щоб налаштувати секцію вхідного сигналу CH1-6 з високого рівня на входи низького рівня:

1. Зніміть нижню пластину підсилювача, відкрутивши чотири гвинти.
2. У позначеній області на зображенні нижче ви знайдете перемичку.
3. Обережно зніміть цю перемичку за допомогою відповідного захвату.



УВАГА

Виконуйте цей крок лише після того, як пристрій буде відключено від джерела живлення.

ДОДАТКОВІ НАБОРИ RCA КАБЕЛІВ НИЗЬКОГО РІВНЯ

Щоб використовувати вхідну секцію CH1-6 із сигналами низького рівня (наприклад, з виходами попереднього підсилювача з вашого головного пристрою), ми рекомендуємо доступні додаткові набори адаптерних кабелів MUSWAY низького рівня RCA, як описано нижче:

MPK-RCA6-PP*

Цей набір із двох частин підходить для існуючої звукової системи з підсилювачем M4+ DSP, підключеним через спеціальні кабелі ISO (MPK-ISO25 або MPK-ISO50). Всього доступно 6 входів RCA для підключення виходів попереднього підсилювача, включаючи кабель дистанційного входу та виходу. Високорівневі вихідні канали на динаміки 1–4 закінчуються роз'ємом ISO, який потрібно під'єднати до динаміків, які вже підключено через оригінальну заводську звукову систему.

MPK-RCA6*

Цей набір із двох частин підходить для використання з підсилювачем DSP M4+ у стандартній установці з компонентами після продажу. Всього доступно 6 входів RCA для підключення виходів попереднього підсилювача, включаючи кабель дистанційного входу та виходу. Високорівневі вихідні канали на динаміки 1–4 ведуть до відкритих кінців кабелю для підключення до відповідних динаміків вторинного ринку.

* **ПРИМІТКА:** Для обох комплектів підключення каналів CH1-6 виконується як зазвичай через 4-контактний кабельний роз'єм, описаний на сторінці 9 (розділ 4).

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Несправність: *не працює*

Причина:

1. Неправильне підключення пристрою до джерела живлення
2. Кабелі не мають механічного чи електричного контакту
3. Підключення дистанційного вкл. від головного пристрою до підсилювача неправильно
4. Неправильне положення перемикача POW ON SEL
5. Несправні запобіжники.

Засіб усунення:

- Перевірте
- Перевірте
- Перевірте
- Перевірте
- Замініть запобіжники

Несправність: *немає сигналу на динаміки, але горить логотип зверху*

Причина:

1. Підключення динаміків або аудіокабелів неправильно
2. Кабелі гучномовців або аудіокабелі несправні
3. Гучномовці несправні
4. Контролер HP у режимі LP/BP налаштований на високий рівень
5. Немає сигналу від головного пристрою
6. Вибрано неправильне джерело вхідного сигналу, яке не підключено (наприклад, AUX IN)
7. Наприклад, на одному або кількох каналах у ПЗ DSP активовано «Mute».
8. Рівень гучності на пульті дистанційного керування встановлено занадто низько

Засіб усунення:

- Перевірте
- Замініть кабелі
- Замініть колонки
- Вимкніть контролер
- Перевірте налаштування
- Перевірити вибір
- Перевірте налаштування
- Збільште рівень гучності на пульті

Несправність: *один або кілька каналів або контролерів не функціонують / несправна стереофонічна сцена*

Причина:

1. Регулятор балансу головного пристрою не знаходиться в центральному положенні
2. Підключення динаміків неправильно
3. Гучномовці несправні
4. Контролер HP у режимі LP/BP налаштований на високий рівень
5. Наприклад, один або кілька каналів неправильно налаштовані в ПЗ DSP.

Засіб усунення:

- Поверніть в центральне положення
- Перевірте
- Замініть колонки
- Вимкніть контролер
- Перевірте налаштування

Несправність: *спотворення на динаміках*

Причина:

1. Гучномовці перевантажені

Засіб усунення:

- Знизьте рівень
- Зменшіть рівень на голов. пристрої
- Вимкніть гучність на голов. пристрої
- Скинути басовий еквалайзер

Несправність: *відсутні баси або стерео звук*

Причина:

1. Зміна полярності кабелю гучномовця
2. Аудіокабелі ослаблені або пошкоджені
3. Наприклад, один або кілька каналів неправильно налаштовані в ПЗ DSP.

Засіб усунення:

- Підключіться знову
- Під'єднайте або замініть кабелі
- Перевірте налаштування

Несправність: *підсилювач переходить в режим захисту*

Причина:

1. Коротке замикання динаміків або кабелів
2. Перегрів через занадто низький опір динаміка
3. Недостатня циркуляція повітря через невідповідне положення підсилювача
4. Перевантаження через недостатнє електроживлення (малий переріз кабелів живлення)

Засіб усунення:

- Підключіться знову
- Оберіть вищий імпеданс
- Нова конфігурація динаміків
- Змініть місце установки
- Забезпечте циркуляцію повітря
- Використовуйте більший переріз

Несправність: *шипіння або білий шум у динаміках*

Причина:

1. Регулятори рівня в програмному забезпеченні DSP встановлені занадто високо
2. Регулятор високих частот на головному пристрої повернутий вгору
3. Кабелі гучномовців або аудіокабелі RCA несправні
4. Шипіння викликано головним пристроєм

Засіб усунення:

- Знизьте рівень
- Зменшіть рівень на голов. пристрої
- Замініть кабелі
- Перевірте головний пристрій

TECHNICAL SPECIFICATIONS

POWER SUPPLY

| | |
|--|-----------------------|
| Voltage: | 7 - 15 VDC |
| Idle current: | 1.2 A |
| Switched off: | <0.1 mA |
| Consumption @ 13.8 VDC 2 Ω Max. Musical Power : | 40 A |
| Remote IN: | 7,5 - 15 VDC (1 mA) |
| Remote OUT: | 7,5 - 15 VDC (200 mA) |
| Fuse: | 40 A |

AMPLIFIER STAGE

| | |
|--|--|
| Distortion - THD (1 kHz @ 4 Ω , 90% Power): | 0.05 % |
| Bandwidth (-3 dB, 2 V RMS, 4 Ω): | 15 Hz - 22 kHz |
| S/N ratio @ A weighted, 1 V, Max. Power: | 95 dB A |
| Damping factor @ 1 kHz, 2 V RMS, 4 Ω : | > 70 |
| Input sensitivity: | 8 V - 24 V RMS (High-level); 1.5 V - 4.5 V RMS (Low-level) |
| Input impedance: | 13 Ω (High-level); 47 k Ω (Low-level) |
| LOAD IMPEDANCE (MIN): | |
| 4CH: | 2 Ω |
| 2CH - Bridge (1-2) (3-4): | 4 Ω |
| OUTPUT POWER (RMS) @ 13.8 VDC, 1% THD: | |
| 4CH @ 4 Ω : | 100 W x 4 |
| 4CH @ 2 Ω : | 135 W x 4 |
| 2CH - (Bridge 1/2; 3/4) @ 4 Ω : | 270 W x 2 |

SIGNAL OUTPUTS

| | |
|--------------------------------|--------------|
| RCA CH5 / CH6 / CH7 / CH8 OUT: | 4 V RMS Max. |
|--------------------------------|--------------|

Declaration of Conformity

Audio Design GmbH hereby declares that the MUSWAY M4+v3 device complies with Directive 2014/53/EU. The full declaration of conformity can be viewed at www.musway.de/CE

DIGITAL SIGNAL PROCESSOR (32 bit Clock speed: 330 MHz)

| | |
|---------------------------|---|
| Crossover: | Full / Hi Pass / Lo Pass / Band Pass |
| Crossover type and slope: | Bessel / Butterworth / Linkwitz @ 12/18/24/30/36/42/48 dB |
| Crossover Frequency: | 1 Hz step @ 20 Hz - 20 kHz |
| Phase inversion: | 0° / 180° |
| Output Equalizer: | 31-Band Parametrical Equalizer: ±12 dB |
| Time Alignment Distance: | 0 - 692 cm |
| Time Alignment Delay: | 0 - 20 ms |
| Time Alignment Step: | 0,08 ms; 2,8 cm |
| Time Alignment Fine Set: | 0,02 ms; 0,7 cm |
| Presets (Local Stored): | 6 Presets |

GENERAL REQUIREMENTS

| | |
|--------------------------------------|---|
| PC connections | Micro USB (1.1 / 2.0 / 3.0) |
| Software/PC requirements: | Microsoft Windows (32/64 bit): XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 |
| Graphic card min. resolution: | 1024 x 768 |
| Ambient operating temperature range: | 0 - 55 °C |

SIZE / WEIGHT

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Size without brackets (mm): | 150 x 44 x 200 |
| Net Weight (kg): | 1,6 |

SCOPE OF DELIVERY

- 1 x M4+v3 DSP Amplifier
- 1 x 2,5 m ISO Cable Harness with System Connector incl. 20 A Fuse
- 1 x 1,5 m USB Cable
- 1 x 6-pole Cable Adapter (INPUT CH5/6, REM IN/OUT)
- 4 x Mounting Bracket incl. Screws
- 1 x Owner's Manual (English/German)
- 1 x 40 A replacement fuse
- 1 x 3 mm hex key

SAFETY INSTRUCTIONS

THE PURCHASED DEVICE IS ONLY SUITABLE FOR AN OPERATION WITH A 12V ON-BOARD ELECTRICAL SYSTEM OF A VEHICLE. Otherwise fire hazard, risk of injury and electric shock consists.

PLEASE DO NOT MAKE ANY OPERATION OF THE SOUND SYSTEM, WHICH DISTRACT YOU FROM A SAFE DRIVING. Do not make any procedures, which demand a longer attention. Perform these operations not until you have stopped the vehicle on a safe place. Otherwise the risk of accident consists.

ADJUST THE SOUND VOLUME TO AN APPROPRIATE LEVEL, THAT YOU ARE STILL ABLE TO HEAR EXTERIOR NOISES WHILE DRIVING. High performance sound systems in vehicles may generate the acoustic pressure of a live concert. The permanent listening to extreme loud music may cause the loss of your hearing abilities. The hearing of extreme loud music while driving may derogate your cognition of warning signals in the traffic. In the interests of the common safeness, we suggest to drive with a lower sound volume. Otherwise the risk of accident consists.

DO NOT COVER COOLING VENTS AND HEAT SINKS. Otherwise this may cause heat accumulation in the device and fire hazard consists.

DO NOT OPEN THE DEVICE. Otherwise fire hazard, risk of injury and electric shock consists. Also this may cause a loss of the warranty.

REPLACE FUSES ONLY WITH FUSE WITH THE SAME RATING. Otherwise fire hazard and risk of electric shock consists.

DO NOT USE THE DEVICE ANY LONGER, IF A MALFUNCTION OCCURS, WHICH REMAINS NOT REMEDIED. Refer in this case to the chapter TROUBLE SHOOTING. Otherwise risk of injury and the damage of the device consists. Commit the device to an authorized retailer.

INTERCONNECTION AND INSTALLATION SHOULD BE ACCOMPLISHED BY SKILLED STAFF ONLY. The interconnection and installation of this device demands technical aptitude and experience. For your own safeness, commit the interconnection and installation to your car audio retailer, where you have purchased the device.

DISCONNECT THE GROUND CONNECTION FROM THE VEHICLE'S BATTERY BEFORE INSTALLATION. Before you start with the installation of the sound system, disconnect by any means the ground supply wire from the battery, to avoid any risk of electric shock and short circuits.

CHOOSE AN APPROPRIATE LOCATION FOR THE INSTALLATION OF THE DEVICE. Look for an appropriate location for the device, which ensures a sufficient air circulation. The best places are spare wheel cavities, and open spaces in the trunk area. Less suitable are storage spaces behind the side coverings or under the car seats.

DO NOT INSTALL THE DEVICE AT LOCATIONS, WHERE IT WILL BE EXPOSED TO HIGH HUMIDITY AND DUST. Install the device at a location, where it will be protected from high humidity and dust. If humidity and dust attain inside the device, malfunctions may be caused.

MOUNT THE DEVICE AND OTHER COMPONENTS OF THE SOUND SYSTEM SUFFICIENTLY. Otherwise the device and components may get loose and act as dangerous objects, which could cause serious harm and damages in the passenger room.

ENSURE CORRECT CONNECTION OF ALL TERMINALS. Faulty connections may could cause fire hazard and lead to damages of the device.

MOUNT THE DEVICE AND OTHER COMPONENTS OF THE SOUND SYSTEM SUFFICIENTLY. Otherwise the device and components may get loose and act as dangerous objects, which could cause serious harm and damages in the passenger room.

ENSURE NOT TO DAMAGE COMPONENTS, WIRES AND CABLES OF THE VEHICLE WHEN YOU DRILL THE MOUNTING HOLES. If you drill the mounting holes for the installation into the vehicle's chassis, ensure by any means, not to damage, block or tangent the fuel pipe, the gas tank, other wires or electrical cables.

DO NOT INSTALL AUDIO CABLES AND POWER SUPPLY WIRES TOGETHER. Ensure while installation not to lead the audio cables between the head unit and the processor together with the power supply wires on the same side of the vehicle. The best is a areal separated installation in the left and right cable channel of the vehicle. Therewith a overlap of interferences on the audio signal will be avoided. This stands also for the equipped bass-remote wire, which should be installed not together with the power supply wires, but rather with the audio signal cables.

ENSURE THAT CABLES MAY NOT CAUGHT UP IN CLOSE-BY OBJECTS. Install all the wires and cables like described on the following pages, therewith these may not hinder the driver. Cables and wires which are installed close-by the steering wheel, gear lever or the brake pedal, may caught up and cause highly dangerous situations.

DO NOT SPLICE ELECTRICAL WIRES. The electrical wires should not be bared, to provide power supply to other devices. Otherwise the load capacity of the wire may get overloaded. Use therefor a appropriate distribution block. Otherwise fire hazard and risk of electric shock consists.

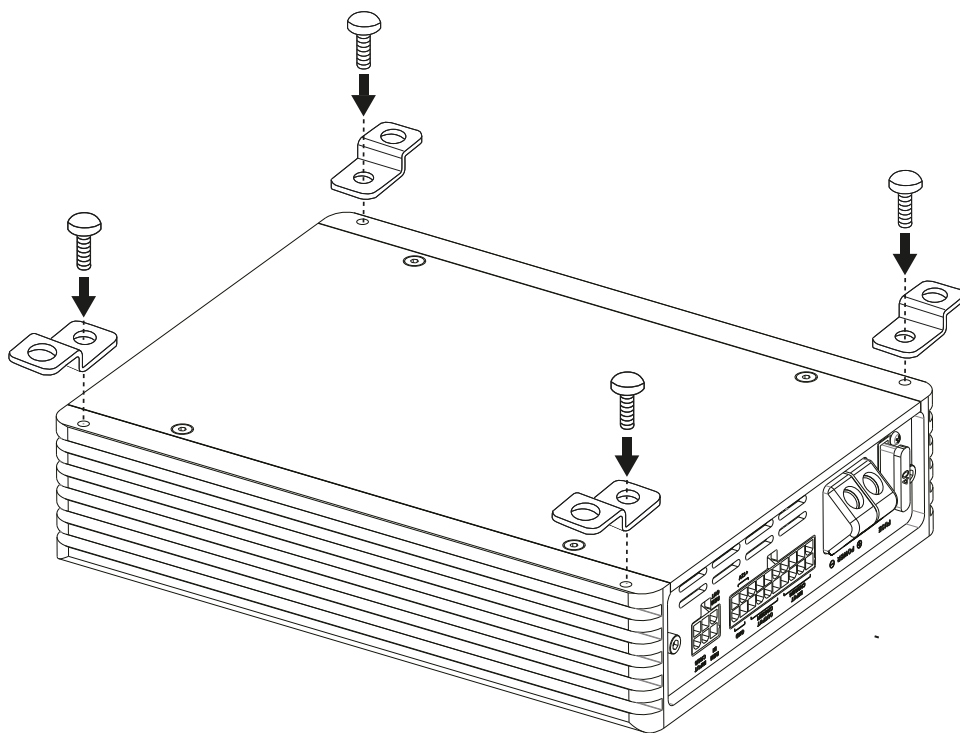
DO NOT USE BOLTS AND SCREW NUTS OF THE BRAKE SYSTEM AS GROUND POINT. Never use for the installation or the ground point bolts and screw-nuts of the brake system, steering system or other security-relevant components. Otherwise fire hazard consists or the driving safety will be derogated.

ENSURE NOT TO BEND OR SQUEEZE CABLES AND WIRES BY SHARP OBJECTS. Do not install cables and wires not close-by movable objects like the seat rail or may be bent or harmed by sharp and barbed edges. If you lead a wire or cable through the hole in a metal sheet, protect the insulation with a rubber grommet.

KEEP AWAY SMALL PARTS AND JACKS FROM CHILDREN. If objects like these will be swallowed, the risk of serious injuries consists. Consult promptly a medical doctor, if a child swallowed a small object.

MECHANICAL INSTALLATION

- Avoid any damages on the components of the vehicle like air bags, cables, board computer, seat belts, gas tank or the like.
- Ensure that the chosen location provides a sufficient air circulation for the amplifier. Do not mount the device into small or sealed spaces without air circulation near by heat dispersing parts or electrical parts of the vehicle.
- Do not mount the amplifier on top of a subwoofer box or any other vibrating parts, whereby parts could loosen inside.
- The wires and cables of power supply and the audio signal must be as short as possible to avoid any losses and interferences.



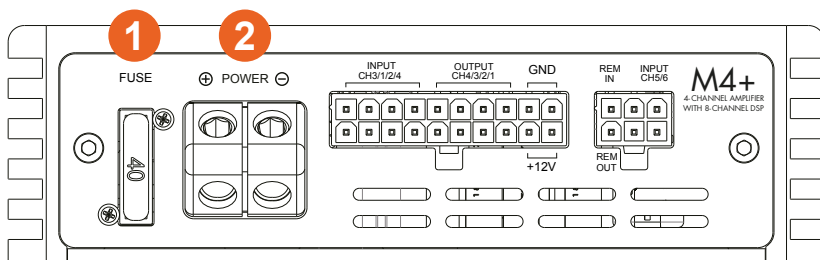
WARNING

Before you start with the installation, disconnect necessarily the **GROUND** connection wire from the battery to avoid any risk of electric shocks and short circuits.

ELECTRICAL INTERCONNECTION

BEFORE CONNECTING

For the professional installation of a sound system, car audio retail stores offers appropriate wiring kits. Ensure a sufficient profile section (at least \varnothing 5 mm), a suitable fuse rating and the conductivity of the cables when you purchase your wiring kit. Clean and remove rust-streaked and oxidized areas on the contact points of the battery and the ground connection. Make sure that all screws are fixed tight after the installation, because loose connections cause malfunctions, insufficient power supply or interferences.



1 FUSE

The inserted fuse (40 A blade) protects the amplifier from shorts and capacity overload. If you need to replace the fuse, make sure to use the same type of fuse with the same rating.

2 POWER

Connect the POWER + terminal (+12V) with the +12V pole of the vehicle's battery. Use a suitable cable with a sufficient cross section (at least \varnothing 5 mm) and install an additional in-line fuse. For safety reasons the distance between the fuse block and the battery should be shorter than 30 cm. Do not set in the fuse into the fuse block until the installation is accomplished.

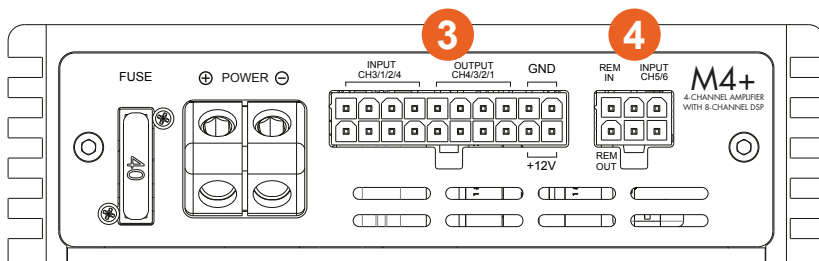
Connect the POWER – terminal (ground) with a suitable contact ground point on the vehicle's chassis. The ground wire must be as short as possible and must be connected to a blank metallic point at the vehicle's chassis. Ensure that this ground point has a stable and safe electric connection to the negative “-” pole of the battery. Check this ground wire from the battery to the ground point if possible and enforce it, if required. Use a ground wire with a sufficient cross section (at least \varnothing 5 mm) and the same size like the positive + power supply wire. This helps reduce most of the interference than can occur in audio reproduction.

NOTE: If you use this POWER terminals instead of the power supply of the System Connector, please remove the in-line fuse (20 A) from the ISO Cable Harness at the System Connector.



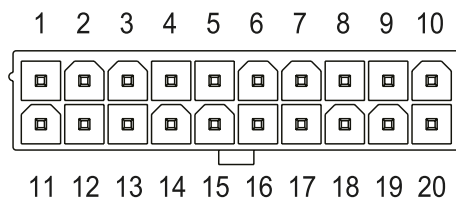
WARNING

Make sure the connection polarity is as indicated on the terminals. A misconnection may result in damage to the amplifier. After applying power, wait about 8 seconds before turning the amplifier on.



3 SYSTEM CONNECTOR

Connector for the enclosed cable harness. Make sure that you only use the original cable that comes with the amplifier to connect the amplifier with your head unit/car stereo.



- 1: HIGH LEVEL INPUT 3-
- 11: HIGH LEVEL INPUT 3+
- 2: HIGH LEVEL INPUT 1-
- 12: HIGH LEVEL INPUT 1+
- 3: HIGH LEVEL INPUT 2-
- 13: HIGH LEVEL INPUT 2+
- 4: HIGH LEVEL INPUT 4-
- 14: HIGH LEVEL INPUT 4+
- 5: SPEAKER OUTPUT 4-
- 15: SPEAKER OUTPUT 4+
- 6: SPEAKER OUTPUT 3-
- 16: SPEAKER OUTPUT 3+
- 7: SPEAKER OUTPUT 2-
- 17: SPEAKER OUTPUT 2+
- 8: SPEAKER OUTPUT 1-
- 18: SPEAKER OUTPUT 1+
- 9: BAT-
- 19: BAT+
- 10: BAT-
- 20: BAT+

HIGH LEVEL INPUTS CH1-4:

Connect here the amplified speaker outputs coming from the head unit. The input sensitivity is adjustable from 8 to 24 V RMS with the CH1/2/3/4 controller.

CH1 features the Auto Turn-On function through the connection with the speaker outputs of the head unit.

LOW LEVEL INPUTS CH1-4 (optional):

If you want to use the signal input section with low level signals (e.g. with the pre-amplifier outputs from your head unit), please refer to page 16.

SPEAKER OUTPUTS CH1-4:

Connect here speakers (2 - 4 Ohms) according to your sound system.

If you want to bridge the speaker outputs (BTL mode) and drive the connected speakers/subwoofers with a 4 Ohm load, bridge the channels as follows:

Channel pair 1: SPEAKER OUT1+ (+) & SPEAKER OUT2- (-) with 4 Ohms

Channel pair 2: SPEAKER OUT3+ (+) & SPEAKER OUT4- (-) with 4 Ohms



WARNING

Do not parallel the outputs, otherwise it may lead the amplifier to damage.

3 BATTERY TERMINALS +/-:

BAT+: Connection terminal for positive (+) power supply from the car specific or ISO cable harness

BAT-: Connection terminal for negative (-) power supply from the car specific or ISO cable harness

These power terminals are paralleled with the POWER terminals internally. The power cables must be properly insulated to prevent electrical short.

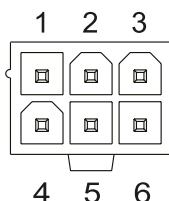


WARNING

This connection is not suited for the direct connection with the vehicle's battery. If you operate the amplifier with higher power consumption, for example with bridged speaker output channels (BLT mode), it is mandatory to use the POWER terminals. Please refer to section POWER on the previous page for more details.

4 HIGH LEVEL INPUT CH5 & CH6 / REM IN-OUT

This 6 pole connector is suited to manage the high level speaker inputs CH5 & CH6 as well as the REM IN / REM OUT connections.



- 1: REM IN
- 4: REM OUT
- 2: HIGH-LEVEL INPUT 5-
- 5: HIGH-LEVEL INPUT 5+
- 3: HIGH-LEVEL INPUT 6-
- 6: HIGH-LEVEL INPUT 6+

The high level speaker inputs CH5 & CH6 can be used for the separate subwoofer outputs from a car stereo/head unit.

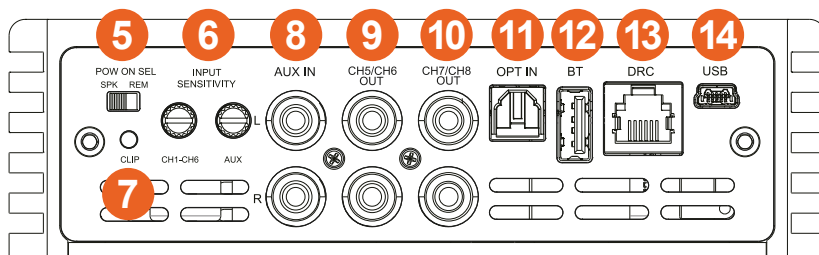
REM OUT is suited to turn on other devices/amplifiers of the sound system, such as additional amplifiers. It takes about 10 seconds to supply the signal to the REM OUT output. The 200 mA output current capability can also drive an auto-motive relay.

REM IN is suited to turn on the amplifier if a turn-on signal from the head unit/car stereo is available. The voltage must be between 7.5 and 15 VDC.

LOW LEVEL INPUTS CH5 & CH6 (optional):

If you want to use the signal input section with low level signals (e.g. with the pre-amplifier outputs from your head unit), please refer to page 16.

DESCRIPTION OF OPERATION



5 POW ON SEL (POWER ON SELECTION)

The amplifier can be turned on/off by using the following methods:

SPK: Slide the switch into position SPK, if you want to turn on/off the amplifier through the CH1 input channel of the high level speaker inputs and its Auto Turn-On function. Refer to page 8 and section 3 for more details.

REM: Slide the switch into position REM, if you want to turn on/off the amplifier through the REM and a turn-on signal from head unit/car stereo. Refer to page 9 and section 5 for more details.

6 INPUT SENSITIVITY

With these controllers you can adjust the input sensitivity for each analog input section. This function is suited to match the output voltage of the connected signal source with the amplifier.

7 CLIP

This LED lights up red if one of the six high level inputs (CH1-4 & CH5/6) is overdriven. The LED has no function when an input signal is applied to the Optical input and the Bluetooth™ input. If this LED lights up reduce the input sensitivity by using the regarding controller Input Sensitivity until the LED goes out.

8 AUX IN

These stereo RCA inputs are suited for a auxiliary low level input signal from an external stereo pre-amplifier source such as a game console or a media player. The input sensitivity adjustable from 2 to 15 V RMS.

9 CH5 /CH6 OUT (PROCESSED BY DSP)

Use these 2CH pre-amplifier RCA outputs for driving an additional amplifier or an active powered subwoofer.

10 CH7 /CH8 OUT (PROCESSED BY DSP)

Use these 2CH pre-amplifier RCA outputs for driving an additional amplifier or an active powered subwoofer.

11 OPT IN

The amplifier accepts through its Optical input PCM stereo signals up to 96 kHz / 24 bit sampling frequency rate. Multi-channel signals coming from audio/video sources (such as the audio tracks of a film in DVD) can not be reproduced. Connect a fiber optic cable with a TOSLINK connector.

12 BT

This USB input is suited for an external Bluetooth™ dongle with wireless audio streaming function with/or adjusting the DSP by an APP through a smart phone/mobile device. Check the website “www.musway.de” for more information or ask your car audio retailer.

13 DRC

This input is suited for an external MUSWAY digital remote controller. Check the website “www.musway.de” for more information or ask your car audio retailer.

14 USB

This USB input is suited for the connection with a PC/laptop computer to manage the functions of the MUSWAY DSP software to set-up the DSP functions of the amplifier. The connection is USB 1.1/2.0/3.0 compatible. For downloading the software please visit “www.musway.de/dsp”.

SYSTEM CONFIGURATION

In order to configure the inputs, amplified speaker outputs and pre-amplified power outputs, EQ and time delays for the amplifier, it must be interfaced with the PC. When you get to this point you must already be aware of what type of system you intend to set up. In order to avoid complications in preparation, make sure the following points before you start:

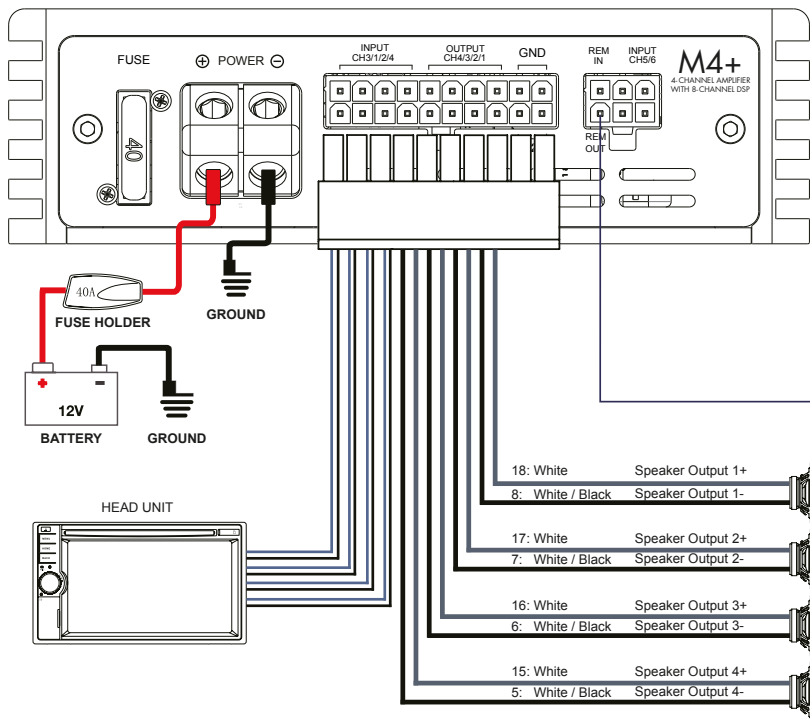
- The type of signals that will be assigned to the inputs (e.g.: front left or center or subwoofer, etc.).
- The speakers in the system (e.g.: 3-way front or sub stereo or 2-way rear, etc.).
- If there are passive crossovers that manage groups of speakers (e.g.: 3-way systems with active midrange).
- If you intend to use an external mono amplifier to drive a subwoofer.
- If you intend to use the amplified outputs of the amplifier bridged (BLT mode), thus increasing the power on the output.



WARNING

Before turning on the system, set the head-unit output level to a lower level (approximately 20% of its maximum excursion) to avoid damaging the speakers during calibration.

TYPICAL APPLICATION

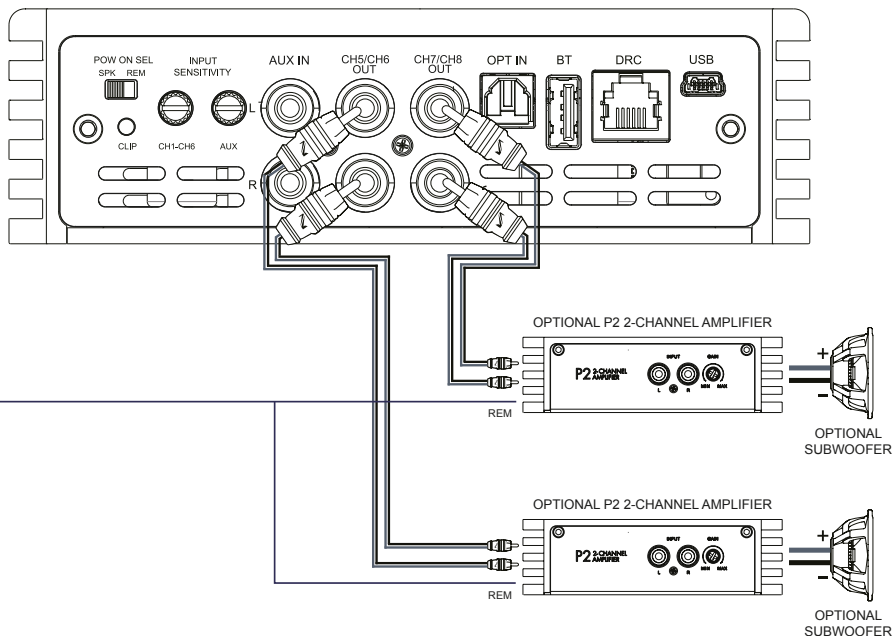


CH1-CH4 AMPLIFIED OUTPUT CHANNELS CONFIGURATION

| POWER CHANNEL CONFIGURATION | | |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| STEREO MODE | | BRIDGE MODE |
| CH1 | 100 W @ 4 Ohms / 135 W @ 2 Ohms | CH1+ (+) / CH2- (-) 270 W @ 4 Ohms |
| CH2 | 100 W @ 4 Ohms / 135 W @ 2 Ohms | |
| CH3 | 100 W @ 4 Ohms / 135 W @ 2 Ohms | CH3+ (+) / CH4- (-) 270 W @ 4 Ohms |
| CH4 | 100 W @ 4 Ohms / 135 W @ 2 Ohms | |

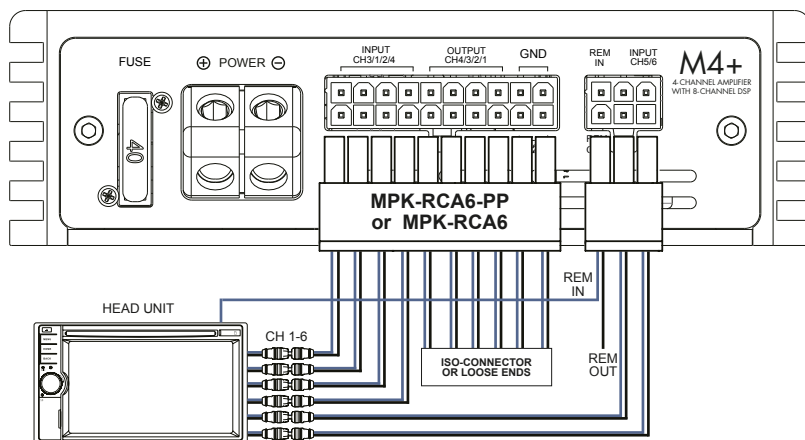
@ 13.8VDC, 1% THD

TYPICAL APPLICATION

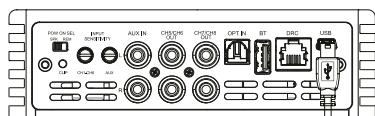


CONNECTING THE OPTIONAL LOW LEVEL INPUTS

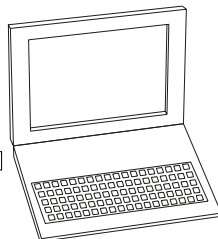
If you want to use the signal input section with low level signals (e.g. with the pre-amplifier outputs from your head unit), please refer to page 16.



INITIAL SYSTEM START-UP



DSP software download:
www.musway.de/dsp



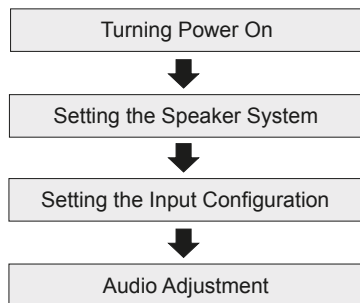
Recommended specifications:

CPU: 1.6 GHz or higher
 Memory: 1 GB or higher
 HDD: 512 MB or more available space
 Display: 1024×576 or higher
 OS: Microsoft™ Windows XP, Vista, 7, 8 or higher

- Download and save the MUSWAY DSP software before connecting the amplifier to your personal computer.
- Install the amplifier in your vehicle before you connect a computer to it .
- Turn the ignition key to the ACC or ON position.
- Connect a PC/Laptop with the USB terminal of amplifier by using the enclosed USB cable.
- After you have open the DSP software, you can set/adjust all the audio settings on the computer.
- The amplifier is on when the logo on the top lights up in orange. After 10 seconds it becomes operative.

BEFORE YOU FIRST USE THE UNIT

When you first use the unit, set the following:



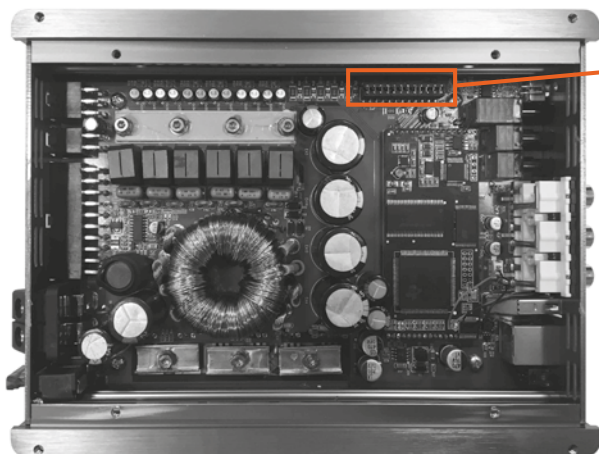
WARNING

Before turning on the sound system, check again carefully the configuration of the cross-overs , the speakers setup. Wrong type of crossover or inappropriate parameter may cause permanent damages on the speakers, especially tweeters without passive crossovers.

LOW LEVEL INPUTS CH1-6 (OPTIONAL)

Follow the instructions below to configure the input signal section CH1-6 from high level into low level inputs:

1. Remove the bottom plate of the amplifier by unscrewing the four screws.
2. In the marked area on the image below you will find a jumper.
3. Carefully remove this jumper with a suitable gripper.



WARNING

Only carry out this step after the device has been disconnected from the power supply.

OPTIONAL LOW LEVEL RCA ADAPTER CABLE SETS

To use the input section CH1-6 with Low Level signals (e.g. with the pre-amplifier outputs from your head unit) we recommend the optional available MUSWAY Low Level RCA Adapter Cable Sets as described below:

MPK-RCA6-PP*

This two-piece set is suitable for an existing sound system with an M4+ DSP amplifier connected via vehicle-specific ISO cables (MPK-ISO25 or MPK-ISO50). A total of 6 RCA inputs are available for connecting the pre-amplifier outputs including a remote in- and out cable. The amplified speaker output channels 1 to 4 end in an ISO connector that must be connected to the speakers which are already wired via the original sound system.

MPK-RCA6*

This two-piece set is suitable for use with the DSP M4+ amplifier in a standard installation with aftermarket components. A total of 6 RCA inputs are available for connecting the pre-amplifier outputs including a remote in- and out cable. The amplified speaker output channels 1 to 4 lead to open cable ends to connect with the appropriate aftermarket speakers.

***NOTE:** For both sets, the wiring of CH5-6 is done as usual via the 4-pin cable connector described on page 9 (section 4).

TROUBLE SHOOTING

Malfunction: no function

Reason:

1. The power supply connection of the device is not correct
2. The cables have no mechanical or electrical contact
3. The remote turn-on connection from the head unit to the amplifier is not correct
4. POW ON SEL switch position incorrect
5. Defective Fuses. In case of replacing the fuses, ensure the correct fuse rating

Remedy:

- Recheck
- Recheck
- Recheck
- Recheck
- Replace Fuses

Malfunction: no signal on loudspeakers, but the logo on top is on

Reason:

1. The connections of the speakers or the audio cables are not correct
2. The speaker cables or the audio cables are defective
3. The loudspeakers are defective
4. HP controller in LP/BP operation is adjusted to high
5. No signal from the head unit
6. A wrong input source is selected, which is not connected (e.g. AUX IN)
7. For example on one or more channels „Mute“ is activated in the DSP software.
8. The volume level on the remote controller is adjusted too low

Remedy:

- Recheck
- Replace cables
- Replace speakers
- Turn down controller
- Check head unit settings
- Check selection
- Check settings
- Turn up the volume level on the remote

Malfunction: one or more channels or controllers are without function / faulty stereo stage

Reason:

1. The balance or fader controller of the head unit is not in the center-position
2. The connections of the speakers are not correct
3. The loudspeakers are defective
4. HP controller in LP/BP operation is adjusted to high
5. For example on one or more channels are incorrectly adjusted in the DSP software.

Remedy:

- Turn to center-position
- Recheck
- Replace speakers
- Turn down controller
- Check settings

Malfunction: distortions on the loudspeakers

Reason:

1. The loudspeakers are overloaded

Remedy:

- Turn down the level
- Turn down the level on the head unit
- Switch off loudness on the head unit
- Reset bass EQ on the head unit

Malfunction: no bass or stereo sound

Reason:

1. Interchange of loudspeaker cable polarity
2. The audio cables are loose or defective
3. For example on one or more channels are incorrectly adjusted in the DSP software.

Remedy:

- Reconnect
- Reconnect or replace the cables
- Check settings

Malfunction: amplifier runs into protection mode

Reason:

1. Short circuit on the loudspeakers or cables
2. Overheated by too low speaker impedance
3. Insufficient air circulation by a inappropriate mounting position of the amplifier
4. Overloaded by insufficient power supply (too small profile section on the power cables)

Remedy:

- Reconnect
- Choose a higher impedance
- Use a new speaker setup
- Change the mounting position
- Ensure air circulation
- Use a bigger profile section

Malfunction: hiss or white noise on the loudspeakers

Reason:

1. The level controllers in the DSP software are turned up to loud
2. The treble controller on the head unit is turned up
3. The speaker cables or the RCA audio cables are defective
4. The hissing is caused by the head unit

Remedy:

- Turn down the level
- Turn down the level on the head unit
- Replacing the cables
- Check the head unit

