

**Советы и меры предосторожности при установке:**

- Отсоедините отрицательный (-) провод от автомобильного аккумулятора.
- В местах установки определите и отметьте все топливные магистрали, линии гидравлического тормоза, вакуумные линии и электрические провода. Будьте предельно осторожны при разрезании или сверлении вблизи данных мест.
- Для монтажа выберите безопасное невлажное место.
- Убедитесь, что в месте проведения монтажа циркуляция воздуха достаточна для самоохлаждения усилителя.
- С помощью соответствующих инструментов установите усилитель.

**Технические характеристики**

- 110 Вт RMS x 2 канала @ 4 Ом и  $\leq 1\%$  КНИ + N\*
  - 160 Вт RMS x 2 канала @ 2 Ом и  $\leq 1\%$  КНИ + N\*
  - КНИ+ N: 0.05% (номинальная мощность @ 4 Ом)
  - Отношение сигнал-шум: 85 дБ (соотношение 1 Вт к 4 Ом)\*
  - Отношение сигнал-шум: 106 дБ (соотношение номинальной мощности к 4 Ом)
  - Частотная характеристика: 14 Гц – 100 кГц (-3 дБ)
- \* СЕА-2006А-compliant

**1 Подключение динамиков**

- Подключить динамики к разъемам, сохраняя правильную полярность.
- Двухканальное управление: подключить левый динамик к разъемам L+ и L-, а правый динамик – к разъемам R+ и R-.
- Одноканальное (мостовое) управление: подключить одиночный динамик к разъемам R+ и L-.
- Минимальное сопротивление динамика при стереоуправлении - 2 Ом. Минимальное сопротивление динамика при мостовом управлении - 4 Ом.

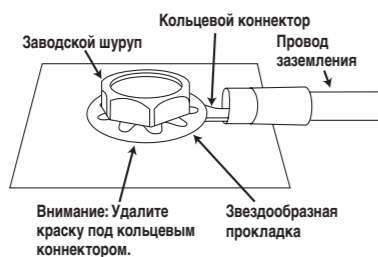
**2 Предохранители**

- Могут заменяться на предохранители такого же типа и характеристик.

**3 Входные коннекторы мощности**

- +12 В: Подключить к положительному разъему автомобильного аккумулятора. Рекомендуется провод 8 AWG (5,2 мм). Установите соответствующий патрон предохранителя и предохранитель (минимум на 40 А) на расстоянии 45 см от аккумулятора. Убедитесь, что провод не поврежден и не зажат во время установки. Установите защитные прокладки, протягивая провода через противопожарную перегородку или металл.

- GND: Подключить к шасси автомобиля. См. Рисунок ниже.



- REM: Подключить к проводу "Remote Out" комплекта питания или устройства на +12 В (ACC).

**4 Регулятор частоты дозвучивающего фильтра**

- Подключает ФВЧ 12 дБ/октава. Частота может находиться в диапазоне от 10 до 80 Гц. Необходим, если 3-й и 4-й каналы будут использоваться для запуска сабвуфера или отдельных среднечастотных динамиков. Для использования среднечастотных динамиков см. «Настройка кроссовера»
- При использовании сабвуфера с вентилируемым корпусом установите данный регулятор на 10 Гц ниже частоты настройки корпуса.

**5 Регулятор частоты кроссовера**

- Кроссовер 12 дБ/октава, регулируется в диапазоне от 32 до 320 Гц.
- См. 17 для процедуры настройки.

**6 Выбор фильтра кроссовера**

- НЧ: Выбирается для сабвуфера (-ов) или для подключения ФНЧ для отдельных среднечастотных динамиков. Дозвучивающий фильтр обеспечит включение ФВЧ для отдельных среднечастотных динамиков.
- Flat: Выбирается для широкодиапазонных динамиков, если в акустической системе не будет использован сабвуфера.
- НР: Выбирается для среднечастотных или широкодиапазонных динамиков, если в системе используется сабвуфер.

**7 Регулятор усиления (вх. уровень)**

- Использован для усиления вх. уровня усилителя к выходному уровню источника питания. См. 16 для процедуры настройки.

**8 Входной коннектор входной управляющей системы (IMS) (RJ45 Ethernet Cable)**

- При использовании с IMS, данный коннектор обеспечивает единичное соединение для включения пер., задн., сабвуфера и дистанцион. управления.

**9 Выходной коннектор входной управляющей системы (IMS) (RJ45 Ethernet Cable)**

- При подключении вх. IMS-коннектора к IMS данный выход пропускает IMS-сигнал (см. выше) к дополнительному усилителю, который содержит вх. IMS-коннектор.

**10 Входные коннекторы (RCA)**

- Подключить к RCA-выходам комплекта питания или сигнального устройства.

**11 Вспомогательный выходной коннектор (RCA)**

- Линейный выход. Подключить к выходу дополнительного усилителя.

**12 Защитный индикатор**

- Загорается, если происходит один из следующих сбоев: перепад напряжения аккумулятора, короткое замыкание между проводами динамиков, перегрев усилителя, повреждение выходной цепи усилителя (на выходе усилителя присутствует напряжение постоянного тока).

**13 Распределительный переключатель канала**

- Определяет маршрутизацию вх. сигнала для входов RCA и IMS.
- ЛЕВЫЙ: Передает вх. сигнал с левого входа на оба канала усилителя; необходим при подключении усилителя.
- СТЕРЕО: Передает сигналы с левого входа на левый вых. канал и сигнал с правого входа на правый вых. канал. (обычный режим управления).
- ПРАВЫЙ: Передает вх. сигнал с правого входа на оба вых. канала усилителя; необходим при подключении усилителя.

**14 Вх. распределительный переключатель (IMS)**

- Примечание: Работает только при использовании IMS-входа.

- ПЕРЕДНИЙ: Передает перед. IMS-стереосигнал на входы усилителя.
- ЗАДНИЙ: Передает задн. IMS-стереосигнал на входы усилителя.
- САБ: Посылает IMS-моносигнал на входы усилителя

**15 Индикатор питания**

- Горит, если усилитель включен.

**16 Уровень установочного входа**

- Выставить все входные регуляторы уровня против часовой стрелки до MIN (минимум).
- При включенных динамиках (включить какой-нибудь музыкальный трэк) выставить регулятор громкости главного блока в позицию 3/4.

- Повернуть передний входной уровень по часовой стрелке, пока музыка не станет настолько тихой, что будет звучать неразборчиво (на выходе присутствует искажение).

- Постепенно поворачивать передний входной уровень против часовой стрелки, пока музыка снова не станет четко слышна.

- Теперь вход уровня настроен правильно.

**17 Настройка кроссовера**

- Кроссовер настраивается на 5 и более широкодиапазонных динамиков, если в системе нет сабвуфера.
- Кроссовер настраивается на широкодиапазонные динамики, если в системе присутствует сабвуфера.
- Кроссовер настраивается на сабвуферы.
- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

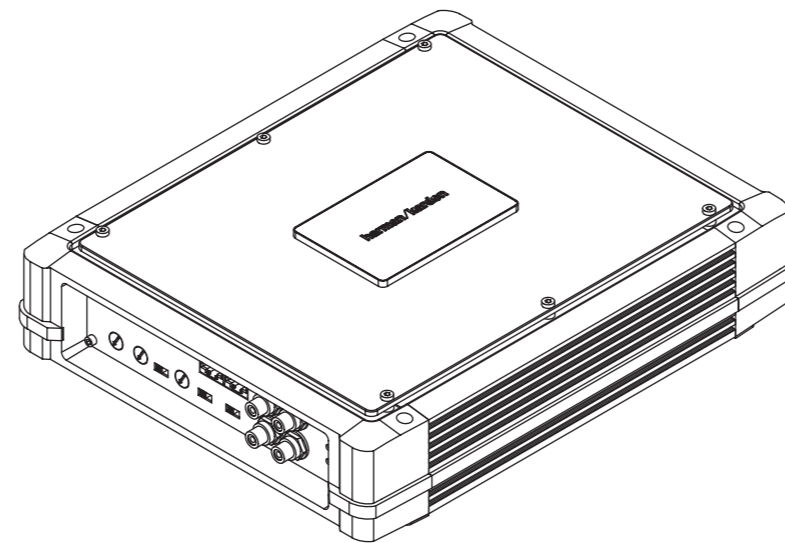
- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

- Настройка кроссовера для отдельных среднечастотных динамиков, запускаемых каналами, включающими регулятор дозвучивающего фильтра.

## CA280

OWNER'S MANUAL  
 BEDIENUNGSANLEITUNG  
 MODE D'EMPLOI  
 MANUAL DE USO  
 HANDLEIDING  
 MANUALE UTENTE  
 ANVÄNDARHANDBOK  
 BRUGSVEJLEDNING  
 OMISTAJAN KÄSIKIRJA  
 PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA  
 РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Harman Kardon® Power Amplifier  
**CERTIFIED PERFORMANCE**

This amp has been individually tested and meets or exceeds all published specifications.

Serial Number \_\_\_\_\_ Inspector \_\_\_\_\_

Продукт разработан для мобильного применения и не подходит для подключения к обычной сети. Для гарантийной страховки необходим действительный серийный номер. Свойства, технические характеристики и вид продукта могут меняться без предварительного уведомления.

Declaration of Conformity



We, Harman Consumer Group, Inc.  
 2, route de Tours  
 72500 Château du Loir  
 France

declare in own responsibility that the product described in this owner's manual is in compliance with technical standards:  
 EN 55013:2001+A1:2003  
 EN 55020:2002+A1:2003

Klaus Leberherz  
 Harman Consumer Group, Inc.  
 Château du Loir, France 10/07

## harman/kardon®

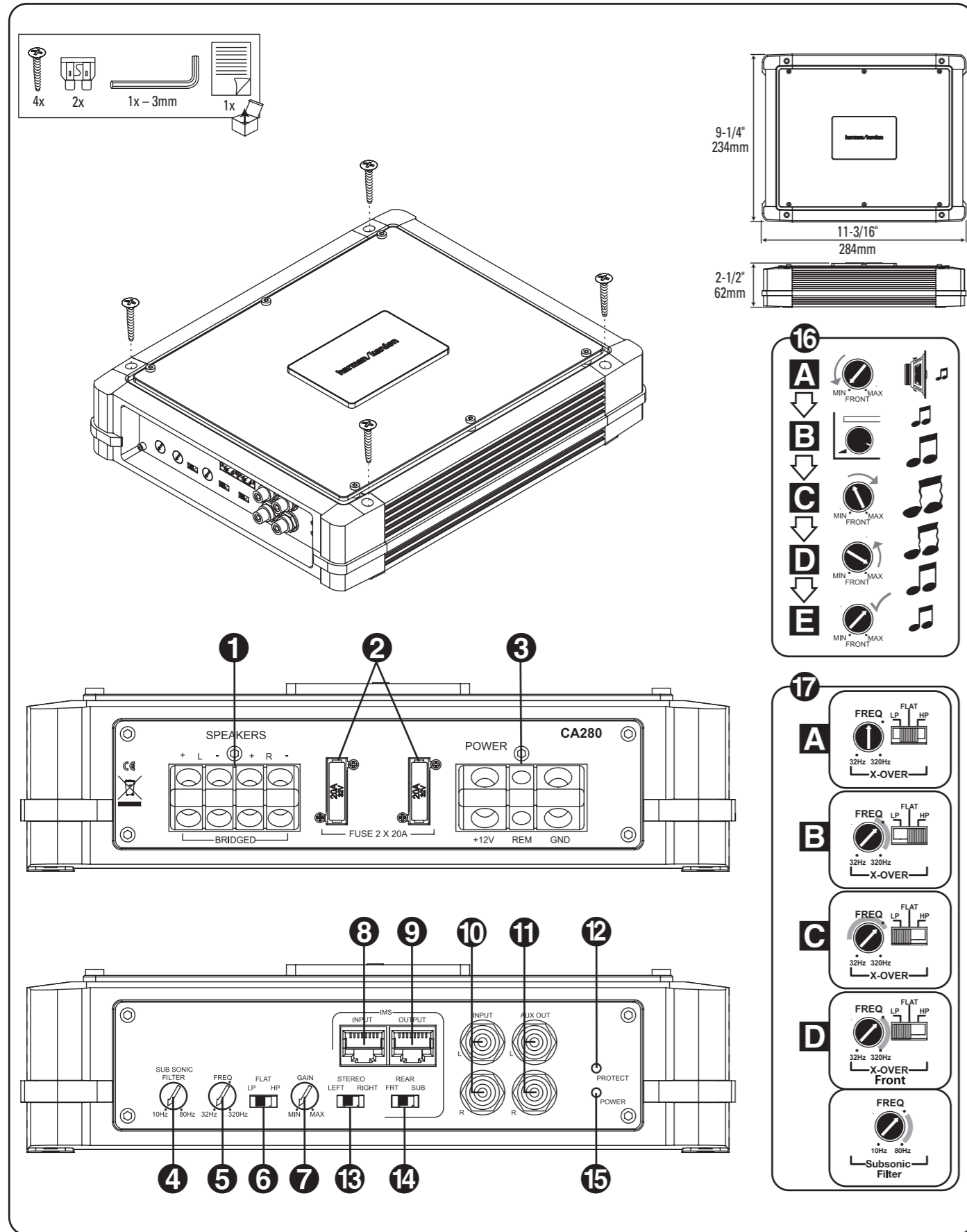
A Harman International Company  
 250 Crossways Park Drive, Woodbury, New York 11797  
 www.harmankardon.com

© 2007 Harman International Industries, Incorporated. All rights reserved.

Harman Kardon is a trademark of Harman International Industries, Incorporated, registered in the United States and/or other countries.

Part No. CA2800M 9/07





**Installation Warnings and Tips:**

- Disconnect the negative (-) lead from your vehicle's battery.
- At the installation sites, locate and make a note of all fuel lines, hydraulic brake lines, vacuum lines and electrical wiring. Use extreme caution when cutting or drilling in and around these areas.
- Choose a safe mounting location away from moisture.
- Make sure there is sufficient air circulation at the mounting location for the amplifier to cool itself.
- Mount the amplifier, using the supplied hardware.

**Specifications**

- 110W RMS x 2 channels @ 4 ohms and ≤1% THD + N\*
- 160W RMS x 2 channels @ 2 ohms and ≤1% THD + N\*
- THD+N: 0.05% (rated power @ 4 ohms)
- Signal-to-noise ratio: 85dB (reference 1W into 4 ohms)\*
- Signal-to-noise ratio: 106dB (reference rated power into 4 ohms)
- Frequency response: 14Hz – 100kHz (-3dB)
- \* CEA-2006A-compliant

**1 Speaker Output Connectors**

- Connect the speakers to these terminals, observing proper polarity:
  - Two-channel operation: Connect the left speaker to the L+ and L- terminals and the right speaker to the R+ and R- terminals.
  - One-channel (bridged) operation: Connect the single speaker to the L+ and R- terminals.
- Minimum speaker impedance for stereo operation is 2 ohms. Minimum speaker impedance for bridged operation is 4 ohms.

**2 Fuses**

- Replace only with the same type and rating.

**3 Power Input Connectors**

- +12V: Connect to the positive terminal of the vehicle's battery. 8 AWG (5,2 mm) wire is recommended. Install an appropriate fuse holder and fuse (40A minimum) within 18 inches of the battery. Make sure the wire is not damaged or pinched during installation. Install protective grommets when routing wires through the firewall or other sheet metal.
- GND: Connect to the vehicle's chassis. Refer to the illustration below.

**4 Subsonic Filter Frequency Control**

- Provides a 12dB/octave high-pass filter. The frequency can be varied between 10Hz and 80Hz. Useful when channels 3 and 4 will be used to drive a subwoofer or separate mid-bass speakers. See "Setting the Crossover" for use with mid-bass speakers.

- When subwoofers in vented enclosures are used, set this control 10Hz below the frequency at which the enclosure is tuned.

**5 Crossover-Frequency Control**

- 12dB/octave crossover, variable from 32Hz to 320Hz. See 17 for the adjustment procedure.

**6 Crossover-Filter Selector**

- LP: Select for subwoofer(s) or to provide a low-pass filter for separate mid-bass speakers. The subsonic filter will provide a high-pass filter for separate mid-bass speakers.
- FLAT: Select for full-range speakers when no subwoofer will be used in the system.
- HP: Select for midrange speakers or full-range speakers when a subwoofer is used in the system.

**7 Gain (Input Level) Control**

- Used to match the input level of the amplifier to the output level of the source unit. See 16 for the adjustment procedure.

**8 Input Management System (IMS) Input Connector (RJ45 Ethernet Cable)**

- When used with the IMS, this connector provides a single connection for front, rear, subwoofer and remote turn-on.

**9 Input Management System (IMS) Output Connector (RJ45 Ethernet Cable)**

- When the IMS input connector is connected to the IMS, this output will pass the IMS signal (see above) to an additional amplifier that includes an IMS input connector.

**10 Input Connectors (RCA)**

- Connect to front RCA outputs from the source unit or signal processor.

**11 Aux Output Connectors (RCA)**

- Nonfiltered pass-through output. Connect to the input of an additional amplifier.

**12 Protect LED**

- Illuminated under any of the following fault conditions: battery over/under voltage, short circuit in speaker wires, amplifier is too hot, amplifier's output circuit has failed (DC voltage present in the amplifier's output).

**13 Channel Assignment Switch**

- Determines the routing of the input signal for the RCA and IMS inputs.
- LEFT: Sends the input signal from the left input to both amplifier channels, useful if you are bridging the amplifier.
- STEREO: Sends the signals from the left input to the left output channel and the signal from the right input to the right output channel. (This is typical operation mode.)
- RIGHT: Sends the input signal from the right input to both output channels, useful if you are bridging the amplifier.

**14 Input Assignment Switch (IMS)**

- Only functional when using the IMS input.
  - FRT: Sends the IMS front stereo signal to the amplifier's inputs.
  - REAR: Sends the IMS rear stereo signal to the amplifier's inputs.
  - SUB: Sends the IMS mono signal to the amplifier's inputs.

**15 Power On LED**

- Illuminated when the amplifier is on.

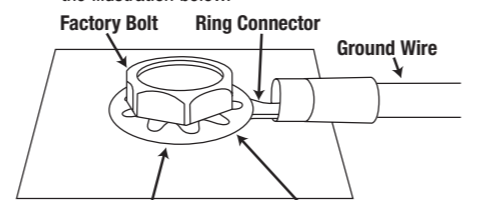
**16 Setting Gain (Input Level)**

- A** Turn Gain control counterclockwise to MIN (minimum).
- B** With a dynamic music track playing, turn the head unit's volume control to the 3/4 position.
- C** Turn Gain control clockwise until the music is so loud that it no longer sounds clear (distortion is present in the output).
- D** Turn Gain control counterclockwise gradually, just until the music sounds clear, once again.
- E** Input Gain is now adjusted correctly.

**17 Setting the Crossover**

- A** Crossover setting for 5" or larger full-range speakers when no subwoofer is included in the system.
- B** Crossover setting for full-range speakers when a subwoofer is included in the system.
- C** Crossover setting for subwoofers.
- D** Crossover setting for separate mid-bass speakers driven by channels that include a Subsonic Filter Control.

**Note:** Acceptable frequency ranges indicated in gray.



**Note:** Remove any paint below ring connector.

- REM: Connect to the "Remote Out" lead from the source unit or to a source of switched 12V+ (ACC).

**Ostrzeżenia i porady instalacyjne:**

- Odłącz przewód ujemny (-) od akumulatora Twojego samochodu.
- W miejscach instalacji, zlokalizuj i zapamiętaj rozmieszczenie przewodów paliwowych, przewodów hamulca hydraulicznego, przewodów układu ssącego oraz kabli elektrycznych. Postępuj z wyjątkową ostrożnością w trakcie cięcia lub wiercenia w tych rejonach.
- Wybierz bezpieczne miejsce do montażu, z dala od źródeł wilgoci.
- W miejscu montażu musi być odpowiednia cyrkulacja powietrza, aby działało autoschładzanie wzmacniacza.
- Zamontuj wzmacniacz, używając dostarczonego osprzętu.

**Specyfikacja techniczna**

- 110W RMS x 2 tryby pracy (kanały) 4 Ω oraz ≤1% THD + N\*
- 160W RMS x 2 tryby pracy (kanały) 2 Ω oraz ≤1% THD + N\*
- THD + N: 0.05% (moc znamionowa 4 Ω)
- Stosunek sygnału do szumu: 85dB (odniesienie 1W do 4 Ω)\*
- Stosunek sygnału do szumu: 106dB (odniesienie mocy znamionowej do 4 Ω)
- Charakterystyka częstotliwościowa: 14Hz – 100kHz (-3dB) \* zgodny z CEA-2006A

**1 Przyłącza głośników**

- Należy podłączyć głośniki do tych przyłączy, zachowując właściwą biegunowość.
  - Praca w trybie dwukanałowym: podłącz lewy głośnik do przyłączy Front L+ oraz L-, a następnie prawy głośnik do przyłączy Front R+ oraz R-.
  - Praca w trybie jednokanałowym (przy połączeniu zmostkowanym): przyłącz pojedynczy głośnik do przyłączy R+ oraz L-.
- Minimalna impedancja głośników w trybie stereo wynosi 2 Ω. Minimalna impedancja głośników przy połączeniu zmostkowanym wynosi 4 Ω.

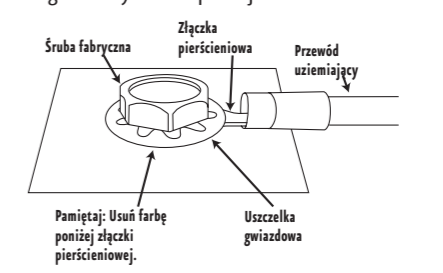
**2 Bezpieczniki**

- Zastępuj tylko bezpiecznikami tego samego typu i wartości.

**3 Wejścia mocy**

- +12V: Podłącz końcówkę dodatnią do akumulatora. Zalecany przewód 5,2 mm. Zainstaluj odpowiednią oprawkę bezpiecznika i bezpiecznik (minimum 40A) w odległości ok. 50 cm od akumulatora. Pamiętaj, że przewód nie może być uszkodzony lub przyciśnięty w trakcie instalacji. Zainstaluj kółka ochronne w trakcie przeprowadzania przewodów przez ścianę pożarową lub inną błąch.

- Uziemienie: Podłącz do podwozia samochodu. Postęp zgodnie z rysunkiem poniżej.



- REM: Podłącz do przewodu "Remote Out" (wyjście) z modułu głównego lub do przełącznika 12V+ (ACC).

**4 Regulacja częstotliwości filtra poddźwiękowego**

- Filtr górnoprzepustowy 12dB/oktawę. Zmienna częstotliwość – pomiędzy 10Hz a 80Hz. Funkcja przydatna, kiedy kanały 3 i 4 używane są do subwoofera lub osobnych głośników środkowoprzepustowych. Jak używać głośników środkowoprzepustowych, sprawdź w „Ustawienie dolnej częstotliwości granicznej”.
- W przypadku używania głośników w miejscach wyciszonych, ustaw regulację na 10Hz poniżej częstotliwości rezonansu miejsca.

**5 Regulacja dolnej częstotliwości granicznej**

- Nachylenie zboczki zwrotnicy: 12dB/okt., zwrotnica aktywna od 32Hz do 320Hz.
- Sposób regulacji opisano tutaj: 17.

**6 Wybór filtra dolnej częstotliwości granicznej**

- LP (Dolnoprzepustowy): Wybierz tę funkcję, korzystając z subwoofera (-6w) lub filtra dolnoprzepustowego dla osobnych głośników środkowoprzepustowych. Filtr poddźwiękowy zapewni filtr górnoprzepustowy dla osobnych głośników środkowoprzepustowych.
- Flat: Wybierz dla głośników szerokopasmowych, dla układu bez głośnika basowego.
- HP: Wybierz dla głośników średniotonowych lub szerokopasmowych, dla układu zawierającego głośnik basowy (subwoofer).

**7 Regulacja wzmocnienia przedniego (poziom wejścia)**

- Zestawia poziom wejścia wzmacniacza z poziomem wyjścia modułu głównego. Patrz 10 dostrajanie

**8 System zarządzania wejściami (IMS), złącze wejścia (kabel RJ45 Ethernet)**

- Kiedy używasz IMS, złącze dostarcza pojedynczego połączenia dla przodu, tyłu, subwoofera oraz zdalnego włączania.

**9 System zarządzania wejściami (IMS), złącze wyjścia (kabel RJ45 Ethernet)**

- Kiedy złącze wejścia IMS podłączone jest do IMS, ww. wyjście przeniesie sygnał IMS (patrz powyżej) do dodatkowego wzmacniacza posiadającego złącze wejścia IMS.

**10 Wejścia (RCA)**

- Podłącz do wyjść RCA z modułu głównego lub przetwornika sygnałów.

**11 Wyjścia Aux (RCA)**

- Wyjście niefiltrowanego złącza przelotowego. Podłącz do wejścia dodatkowego wzmacniacza.

**12 Dioda Protect (zabezpieczenia)**

- Świeci się w razie jednej z poniższych usterek: akumulator powyżej/poniżej napięcia, zwarcie w przewodach głośników, przegrzanie wzmacniacza, problem z obwodem wyjścia wzmacniacza (napięcie prądu stałego obecne w wyjściu wzmacniacza).

**13 Przełącznik przypisania kanałów**

- Określa drogę sygnału wejściowego dla wejść RCA oraz IMS.
- LEFT (LEWO): Wysyła sygnał wejściowy z lewego wejścia do obu kanałów wzmacniacza; funkcja przydatna, jeśli łączysz wzmacniacz.
- STEREO: Wysyła sygnały z lewego wejścia do lewego kanału wyjścia oraz sygnał z prawego wejścia do prawego kanału wyjścia. (To typowy tryb operacyjny).
- RIGHT (PRAWO): Wysyła sygnał wejściowy z prawego wejścia do obu kanałów wyjścia; funkcja przydatna, jeśli łączysz wzmacniacz.

**14 Przełącznik przypisania wejścia (IMS)**

- Działa tylko przy korzystaniu z wejścia IMS.
- FRT (PRZÓD): Wysyła przedni sygnał stereo IMS do wejść wzmacniacza.
- REAR (TYŁ): Wysyła tylny sygnał stereo IMS do wejść wzmacniacza.
- SUB: Wysyła sygnał mono IMS do wejść wzmacniacza.

**15 Dioda Power On (włącz.)**

- Świeci się, kiedy wzmacniacz jest włączony.

**16 Ustawienie poziomu sygnału wejściowego**

- A** Należy obrócić wszystkie potencjometry poziomu sygnału wejściowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do MIN (minimum).
- B** Otwierając dynamiczny utwór muzyczny należy ustawić regulator głośności głównego urządzenia do pozycji 3/4.
- C** Następnie należy obracać potencjometr przedniego poziomu sygnału wejściowego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aż do momentu, gdy otwierana muzyka będzie tak głośna, że nie będzie brzmieć czysto (sygnał wyjściowy będzie zniekształcony).
- D** Następnie należy stopniowo obracać potencjometr przedniego poziomu sygnału wejściowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do momentu, gdy otwierana muzyka będzie znów brzmieć czysto.

**17 Poziom wejścia jest teraz poprawnie ustawiony.**

- A** Ustawienie zwrotnicy dla 5" lub większych głośników szerokopasmowych, jeśli system nie zawiera głośnika basowego.
- B** Ustawienie zwrotnicy dla głośników szerokopasmowych, jeśli system zawiera głośnik basowy.
- C** Ustawienie zwrotnicy dla głośników basowych.
- D** Ustawienia dolnej częstotliwości granicznej dla osobnych głośników środkowoprzepustowych dokonywane są przy pomocy kanałów z Regulacją filtra poddźwiękowego.

**Pamiętaj:** Dopuszczalny zakres częstotliwości jest zaznaczony szarym kolorem.

Produkt ten jest przeznaczony do użytku przenośnego i nie należy podłączać go do sieci. Do obsługi gwarancyjnej wymagany jest ważny numer seryjny. Zastrzeżenie się zmiany funkcji, specyfikacji i wyglądu produktu.



Harman Consumer Group, Inc.  
250 Crossways park Drive, Woodbury, NY 11797  
www.jbl.com  
© 2007 Harman International Industries, Incorporated. Wszelkie prawa zastrzeżone.  
JBL to znak towarowy należący do Harman International Industries, Incorporated, zarejestrowany w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.  
Art. nr CA2800M 9/07

This product is designed for mobile applications and is not intended for connection to the mains.  
A valid serial number is required for warranty coverage.  
Features, specifications and appearance are subject to change without notice.

## Warnungen und Hinweise zum Einbau:

- Entfernen Sie das Massekabel von der Fahrzeugbatterie (Minuspol).
- Überprüfen Sie bitte, ob in der Nähe der Einbaustelle Benzin, Brems- oder Unterdruckleitungen bzw. elektrische Kabel verlaufen – fertigen Sie ggf. eine entsprechende Skizze an. Gehen Sie beim Schneiden und Bohren in diesem Bereich besonders vorsichtig vor.
- Suchen Sie sich eine sichere, trockene Einbaustelle aus.
- Sorgen Sie bitte für ausreichende Luftzirkulation – die Endstufe verwendet Frischluft zur Kühlung der Ausgangsstufen.
- Befestigen Sie die Endstufe mithilfe des mitgelieferten Materials.

## Technische Daten

- 2 x 110 Watt RMS an 4 Ohm bei  $\leq 1\%$  THD + N\*
- 2 x 160 Watt RMS an 2 Ohm bei  $\leq 1\%$  THD + N\*
- Klirrfaktor (THD + N): 0,05% (bei Nennleistung an 4 Ohm)
- Rauschabstand: 85 dB (Referenz: 1 Watt an 4 Ohm)\*
- Rauschabstand: 106 dB (Referenz: Nennleistung an 4 Ohm)
- Frequenzbereich: 14 Hz – 100 kHz (–3dB)

\* CEA-2006A-konform

## 1 Lautsprecherausgänge

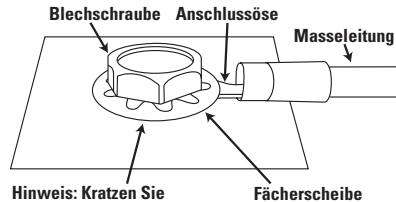
- Verbinden Sie die Lautsprecher mit diesen Ausgängen – achten Sie dabei auf korrekte Polarität.
  - Zwei-Kanal-Betrieb: Schließen Sie den linken Lautsprecher an die Terminals L+ und L– an. Verbinden Sie den rechten Lautsprecher mit den Klemmen R+ und R–.
  - Mono-Betrieb (gebrückt): Verbinden Sie den Lautsprecher mit den Klemmen R+ und L–.
- Die Mindestimpedanz für den Stereobetrieb beträgt 2 Ohm. Die Mindestimpedanz für den gebrückten Betrieb beträgt 4 Ohm.

## 2 Sicherungen

- Verwenden Sie nur Sicherungen vom gleichen Typ und der gleichen Stärke.

## 3 Stromversorgung

- +12 V: Verbinden Sie diese Buchse mit dem Pluspol der Autobatterie. Verwenden Sie hierzu ein Kabel mit mindestens 5,2 mm Durchmesser. Installieren Sie einen passenden Sicherungshalter samt 40-A-Sicherung – der Abstand zur Batterie sollte nicht mehr als 45 cm betragen. Stellen Sie bitte sicher, dass das Kabel und die Isolation während der Installation nicht beschädigt werden. Verwenden Sie Gummütüllen, wenn Sie Kabel durch die feuerfeste Trennwand zwischen Motor- und Fahrgastraum oder eine andere Metallfläche führen.
- GND (Masse): Befestigen Sie dieses Kabel am Fahrzeugchassis (siehe Abbildung).



**Hinweis:** Kratzen Sie den Lack unter der Öse ab, um einen direkten Kontakt zum Karosseriemetall herzustellen.

- REM: Verbinden Sie diesen Eingang mit dem „Remote Out“-Ausgang Ihrer Steuereinheit oder mit einer geschalteten Spannungsquelle mit +12 V Gleichstrom.

## 4 Geregelter Infrasschallfilter

- Hochpassfilter mit 12 dB/Oktave Flankensteilheit. Die Grenzfrequenz lässt sich im Bereich 10 bis 80 Hz stufenlos einstellen. Besonders nützlich wenn Sie die Kanäle 3 und 4 zum Antreiben eines Subwoofers oder zweier separater Bass-/Mittelton-Chassis verwenden wollen. Details zur Konfiguration für den Einsatz mit Bass-Mittelton-Chassis finden Sie im Abschnitt „Frequenzweichen-Wahlschalter“.

- Verwenden Sie Subwoofer mit Bassreflex-Gehäuse, stellen Sie bitte diesen Regler 10 Hz niedriger als die Resonanzfrequenz.

## 5 Übergabefrequenz-Regler

- 12 dB/Oktave-Frequenzweiche, stufenlos einstellbar zwischen 32 und 320 Hz.
- Hinweise zur korrekten Einstellung finden Sie unter 17.

## 6 Frequenzweichen-Wahlschalter

- LP: Wählen Sie diese Schalterstellung zur Ansteuerung von Subwoofer-Systemen oder wenn Sie für den Betrieb mit Bass-Mittelton-Chassis einen Tiefpassfilter benötigen. Der Infrasschallfilter ist außerdem mit einem Hochpassfilter gekoppelt, der zu hohe Frequenzen von Ihren Bass-Mittelton-Chassis fernhält.
- Flat: Wählen Sie diese Schalterstellung, wenn Sie Vollbereichs-Lautsprecher und keinen Subwoofer verwenden.
- HP: Wählen Sie diese Schalterstellung, wenn Sie Satelliten mit eingeschränktem Frequenzbereich oder Vollbereichs-Lautsprecher zusammen mit einem oder mehreren Subwoofer-Systemen verwenden.

## 7 Eingangs-Pegelregler

- Mit diesem Regler passen Sie die Empfindlichkeit des Endstufeneingangs an den Ausgangspegel der Steuereinheit an. Hinweise zur Pegelanpassung finden Sie unter 16.

## 8 Input Management System (IMS)-Eingang (RJ45 – Ethernet-Anschluss)

- Verwenden Sie IMS, bietet dieser Anschluss die nötigen Verbindungen für die Frontkanäle, die rückwärtigen Lautsprecher, den Subwoofer und die Ferneinschaltung über nur ein Kabel.

## 9 Input Management System (IMS)-Ausgang (RJ45 – Ethernet-Kabel)

- Verwenden Sie diese Endstufe mit einem IMS-System (siehe weiter oben), wird das ankommende IMS-Signal durchgeschleift und liegt an diesem Ausgang an. Auf diese Weise können Sie weitere Endstufen mit integrierter IMS-Schaltung in Serie schalten.

## 10 Cinch-Eingang

- Verbinden Sie die Steuergerät-Ausgänge (Cinch) bzw. die Ausgänge des Signalprozessors mit diesen Eingängen.

## 11 AUX-Ausgang (Cinch)

- Hier liegt das nicht gefilterte Eingangssignal an. Verbinden Sie den Eingang einer zusätzlichen Subwoofer-Endstufe mit diesem Ausgang.

## 12 Schutzschaltung (LED)

- Diese LED leuchtet, wenn eine der folgenden Situationen eintritt: Batteriespannung zu niedrig/zu hoch, Kurzschluss bei den Lautsprecherkabeln, Endstufe zu heiß, Fehler bei den Endstufen-Ausgangsstufen (am Endstufen-Ausgang liegt Gleichspannung an).

## 13 Signalführung

- Mit diesem Schalter legen Sie fest welche Eingangssignale an welche Ausgänge weitergeleitet werden:
- LEFT: Bei dieser Schalterstellung werden die Signale vom linken Eingang an beide Ausgangsstufen weitergeleitet – nützlich wenn Sie die Endstufe im gebrückten Betrieb verwenden wollen.
- STEREO: Hier werden die Signale vom linken und rechten Eingang an jeweils die linke und rechte Ausgangsstufe gesendet (dürfte für die meisten Installationen die richtige Einstellung sein).
- RIGHT: Bei dieser Schalterstellung werden die Signale vom linken Eingang an beide Ausgangsstufen weitergeleitet – nützlich wenn Sie die Endstufe im gebrückten Betrieb verwenden wollen.

## 14 Signalführung (IMS)

**Hinweis:** Funktioniert nur wenn Sie den IMS-Eingang verwenden.

- FRT: Leitet das IMS-Signal (Mono) der Frontkanäle an die Endstufeneingänge weiter.
- REAR: Leitet das IMS-Signal (Mono) der rückwärtigen Kanäle an die Endstufeneingänge weiter.
- SUB: Leitet das IMS-Eingangssignal (Mono) an die Endstufeneingänge weiter.

## 15 Betriebsanzeige (LED)

- Diese LED leuchtet wenn die Endstufe in Betrieb ist.

## 16 Eingangspegel einstellen

**A** Drehen Sie alle Eingangspegelregler gegen den Uhrzeigersinn auf Minimum (MIN).

**B** Legen Sie einen Musiktitel mit dynamischen Passagen ein und drehen Sie die Lautstärke am Steuergerät auf 3/4 Maximallautstärke.

**C** Drehen Sie den Regler für die Eingangsempfindlichkeit im Uhrzeigersinn so weit, bis die Musik verzerrt klingt.

**D** Drehen Sie nun den Regler für die Eingangsempfindlichkeit langsam wieder zurück (gegen den Uhrzeigersinn), bis die Musik wieder verzerrungsfrei klingt.

**E** Nun ist die Eingangsempfindlichkeit korrekt eingestellt.

## 17 Die Frequenzweiche einstellen

**A** Frequenzweicheneinstellung für Vollbereichslautsprecher mit 130-mm-Chassis oder größer, wenn kein Subwoofer verwendet wird.

**B** Frequenzweicheneinstellung für Vollbereichslautsprecher, wenn das System zusätzlich einen Subwoofer hat.

**C** Frequenzweicheneinstellung für Subwoofer.

**D** Frequenzweicheneinstellung für den Betrieb mit separaten Bass-Mittelton-Chassis – die Signalkanäle müssen mit einem Infrasschallfilter versehen sein.

**Hinweis:** Der zulässige Frequenzbereich wird mit einem grauen Balken angezeigt.

Konformitätserklärung



Wir, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir – Frankreich

erklären in eigener Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt folgenden Standards entspricht:  
EN 55013:2001+A1:2003  
EN 55020:2002+A1:2003

*Klaus Leberherz*  
Klaus Leberherz

Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, Frankreich 10/07

Harman Deutschland GmbH  
Hünderstraße 1 • 74080 Heilbronn • Telefon: 07131 / 480 0  
www.jbl-audio.de

© 2007 Harman International Industries, Incorporated. Alle Rechte vorbehalten.

JBL ist eine Marke von Harman International Industries, Incorporated, eingetragen in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

Teile-Nr.: CA2800M 9/07

Dieses Gerät wurde ausschließlich für den mobilen Einsatz konstruiert und nicht in einer stationären, konventionellen HiFi-Anlage. Im Garantiefall benötigen Sie eine gültige Seriennummer.

Alle Leistungsmerkmale und Spezifikationen sowie das mechanische Design können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

## Mises en garde et conseils d'installation :

- Débranchez la borne négative (-) de la batterie de votre véhicule.
- Sur les zones d'installation, localisez et identifiez toutes les conduites de carburant, de circuit hydraulique de freinage, d'aspiration et le câblage électrique. Soyez extrêmement prudent lors de découpe ou de perçage dans ou autour de ces zones.
- Choisissez un emplacement de montage sûr et éloigné de l'humidité.
- Assurez-vous qu'il existe une circulation d'air suffisante à l'emplacement de montage, pour garantir le bon refroidissement de l'amplificateur.
- Installez l'amplificateur à l'aide du matériel fourni.

## Caractéristiques techniques

- 110 W RMS x 2 canaux à 4 ohms et  $\leq 1\%$  THD + N\*
- 160 W RMS x 2 canaux à 2 ohms et  $\leq 1\%$  THD + N\*
- THD + N : 0,05 % (puissance nominale à 4 ohms)
- Rapport signal-bruit : 85dB (référence 1 W à 4 ohms)\*
- Rapport signal-bruit : 106dB (puissance nominale de référence à 4 ohms)
- Réponse de fréquence : 14 Hz – 100 kHz (-3dB)

\* Homologué CEA-2006A

### 1 Connecteurs de sortie d'enceinte

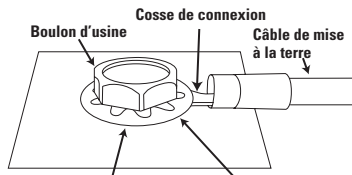
- Branchez les enceintes sur ces bornes, en respectant une polarité correcte.
  - Fonctionnement à deux canaux : branchez l'enceinte gauche aux broches L+ et L- et l'enceinte droite aux broches R+ et R-.
  - Fonctionnement (ponté) à un canal : branchez l'enceinte unique aux broches R+ et L-.
- L'impédance d'enceinte minimale pour un fonctionnement stéréo est de 2 ohms. L'impédance d'enceinte minimale pour un fonctionnement ponté est de 4 ohms.

### 2 Fusibles

- Remplacez-les uniquement avec des fusibles de même type et de même catégorie.

### 3 Connecteurs d'alimentation d'entrée

- +12 V : raccordez-le à la borne positive de la batterie du véhicule. Un câble de 5,2 mm est recommandé. Installez un porte-fusible et un fusible approprié (40 A minimum) à 50 cm de la batterie. Assurez-vous de ne pas endommager ou pincer le câble pendant l'installation. Installez des œillets de protection pour le passage des câbles à travers les parois ou les autres plaques de tôle.
- GND : raccordez-le au châssis du véhicule. Consultez l'illustration ci-dessous en référence.



Remarque : décapez la peinture sous la cosse de connexion.

- REM : raccordez-le à la borne « Remote Out » de l'unité source ou à une source +12 V (CA) commuté.

### 4 Régulateur de fréquence du filtre subsonique

- Fournit un filtre passe-haut de 12dB/octave. La fréquence peut osciller entre 10Hz et 80Hz. Il sera toujours utile lorsque les canaux 3 et 4 seront utilisés pour transmettre le signal aux haut-parleurs d'extrêmes graves ou aux haut-parleurs mi-bas autonomes. Se référer au "Réglage du croisement" pour son utilisation avec des haut-parleurs mi-bas.
- Si vous utilisez des haut-parleurs d'extrêmes graves dans des enceintes aérées, ajustez cette commande de fréquence de 10 Hz au-dessous de la fréquence à laquelle l'enceinte est réglée.

### 5 Croisement- Régulateur de fréquence

- Séparation de 12 dB/octave, variable de 32 à 320 Hz.
- Consultez 17 pour en savoir plus sur la procédure de réglage.

### 6 Croisement -Sélecteur de filtre

- LP : Sélectionner cette option pour le (s) haut-parleurs d'extrêmes graves (s) ou pour adapter un filtre passe-bas pour les haut-parleurs mi-bas autonomes. Le filtre subsonique fournira un filtre passe-haut pour ces haut-parleurs autonomes.
- Flat : à sélectionner pour des enceintes à large bande lorsque aucun subwoofer n'est utilisé dans le système.
- HP : à sélectionner pour des enceintes médium ou à large bande lorsqu'un subwoofer est utilisé dans le système.

### 7 Régulateur de gain (Niveau d'entrée)

- Utilisé pour adapter le niveau d'entrée de l'amplificateur au niveau de sortie du dispositif source. Consultez la partie correspondante pour suivre son mécanisme de réglage.

### 8 Système de gestion d'entrée (IMS)

- **Connecteur d'entrée (Câble Ethernet RJ45)**
  - Ce connecteur assure une simple connexion pour le haut-parleur d'extrêmes graves avant, arrière, et le démarrage à distance lorsqu'il est utilisé avec l'IMS (le Système de gestion d'entrée).

### 9 Système de gestion d'entrée (IMS)

- **Connecteur de sortie (Câble Ethernet RJ45)**
  - Lorsque le connecteur d'entrée de l'IMS (du Système de gestion d'entrée) est connecté à l'IMS, cette sortie passera le signal de l'IMS (voir ci-dessus) à un amplificateur supplémentaire qui comporte un connecteur d'entrée d'IMS.

### 10 Connecteurs d'entrée (RCA)

- Branchez-les aux sorties RCA de l'unité source ou du processeur de signal.

### 11 Connecteurs de sortie auxiliaire (RCA)

- Sortie transitoire et non filtrée. Branchez-les sur l'entrée d'un amplificateur supplémentaire.

### 12 Diode de protection

- S'allume dès que l'une des conditions d'erreur suivantes se produit : surcharge ou décharge de la batterie, court-circuit des fils d'enceinte, chauffe de l'amplificateur, panne du circuit de sortie de l'amplificateur (tension CC existante dans la sortie de l'amplificateur).

### 13 Commutateur d'attribution de canal

- Détermine le routage du signal d'entrée pour les entrées de l'RCA et de l'IMS.
- GAUCHE: Envoie le signal d'entrée à partir de l'entrée gauche aux deux canaux amplificateurs. Il s'agit d'une option très utile au cas où vous montez l'amplificateur en pont.
- STEREO: Envoie les signaux de l'entrée gauche vers la sortie gauche du canal et le signal de l'entrée droit à la sortie droite du canal. (Il s'agit du mode typique de fonctionnement).
- DROIT: Envoie le signal d'entrée de l'entrée droit aux deux canaux de sortie. Cette option est utile si vous montez l'amplificateur en pont.

### 14 Commutateur d'attribution d'entrée (IMS)

Remarque: Opérationnel uniquement lors de l'utilisation de données IMS.

- AVANT: Envoie le signal du stéréo avant de l'IMS aux entrées de l'amplificateur.
- ARRIERE: Envoie le signal du stéréo arrière de l'IMS aux entrées de l'amplificateur.
- SECONDAIRE: Envoie le signal mono de l'IMS aux entrées de l'amplificateur.

### 15 Diode d'alimentation

- S'allume lorsque l'amplificateur est sous tension.

### 16 Réglage du niveau d'entrée

- A** Tournez tous les contrôles de niveau d'entrée dans le sens antihoraire sur MIN (minimum).
- B** Pendant la lecture d'une piste musicale dynamique, tournez le contrôle de volume principal de l'unité jusqu'à la position 3/4.
- C** Tournez le contrôle de niveau d'entrée dans le sens horaire jusqu'à ce que la musique soit si forte qu'elle en devienne inaudible (de la distorsion se fait entendre en sortie).
- D** Tournez progressivement le contrôle de niveau d'entrée dans le sens antihoraire, jusqu'à ce que la musique soit de nouveau audible.
- E** Le niveau est désormais correctement réglé.

### 17 Réglage de la séparation

- A** Réglage de séparation pour les enceintes de 5" ou à plus large bande lorsque aucun subwoofer n'est inclus dans le système.
- B** Réglage de séparation pour les enceintes à large bande lorsqu'un subwoofer est inclus dans le système.
- C** Réglage de séparation pour les subwoofers.
- D** Réglage du croisement pour les haut-parleurs mi-bas autonomes qui reçoivent le signal de canaux qui comportent un régulateur du filtre subsonique.

Remarque : les plages de fréquence acceptables sont indiquées en gris.

Ce produit est conçu pour les applications audio d'automobile et n'est pas prévu pour une connexion au secteur. Un numéro de série valable est nécessaire pour la couverture de la garantie. Toutes les fonctions, spécifications et apparences sont sujettes à modification sans préavis.

Déclaration de conformité



We, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir  
France

éclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit dans ce manuel d'utilisation est conforme aux normes techniques suivantes :  
EN 55013:2001+A1:2003  
EN 55020:2002+A1:2003

Klaus Leberher  
Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, France 10/07

### Consejos y trucos de Instalación:

- Desconecte el terminal negativo (-) de la batería de su automóvil.
- En los posibles lugares de instalación, localice y marque todas las líneas de gasolina, líquido de frenos y cables eléctricos. Utilice extrema precaución al realizar agujeros cerca de estas áreas.
- No instale altavoces en una ubicación en la que puedan estar expuestos a la humedad.
- Asegúrese de dejar suficiente espacio en la ubicación de montaje para facilitar la circulación de aire a través del amplificador.
- Coloque el amplificador en la ubicación elegida, utilizando las piezas proporcionadas.

### Especificaciones

- 110W RMS x 2 canales @ 4 ohms y  $\leq 1\%$  THD + N\*
- 160W RMS x 2 canales @ 2 ohms y  $\leq 1\%$  THD + N\*
- THD + N: 0.05% (potencia @ 4 ohms)
- Relación Señal-ruido: 85dB (referencia 1W sobre 4 ohms)\*
- Relación Señal-ruido: 106dB (potencia referencia sobre 4 ohms)
- Respuesta en frecuencia: 14Hz – 100kHz (-3 dB)

\* Cumple con el protocolo CEA-2006A

### 1 Conectores de Salida para altavoces

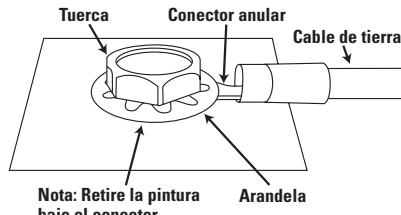
- Conecte los altavoces a estos terminales, siempre observando la polaridad.
  - Operación en dos canales: conecte el altavoz izquierdo a los terminales L+ y L-, y el altavoz derecho a los terminales R+ y R-.
  - Operación en un canal (puenteado): conecte el altavoz a los terminales R+ y L-.
- La impedancia de altavoz mínima para la operación en estéreo es 2 ohms. La impedancia de altavoz mínima para la operación puenteada es 4 ohms.

### 2 Fusibles

- Sustituya el fusible siempre por uno del mismo tipo y calibre.

### 3 Conectores eléctricos entrada

- +12V: Conexión al terminal positivo de la batería del vehículo. Se recomienda un cable 5,2 mm. Coloque un porta-fusibles y un fusible adecuado (40A mínimo) a una distancia aproximada de 50 cm de la batería. Asegúrese de no dañar el cable durante la instalación. Instale plásticos de protección cuando deba colocar cables bajo puertas corta-fuegos u otras superficies metálicas.
- GND: Conexión al chasis del vehículo. Consulte la siguiente imagen.



- REM: Conecte aquí el terminal 'Remote Out' de la unidad fuente o a una fuente conmutada 12V+ (ACC).

### 4 Control de Frecuencia Filtro Subsónico

- Proporciona un filtro pasa-altos de 12dB/octava. La frecuencia podrá variarse entre 10Hz y 80Hz, y será de gran utilidad siempre que los canales 3 y 4 entreguen señal a altavoces de subgraves o medios-graves independientes. Consulte la sección 'Configuración de Crossover' para su utilización con altavoces de medios-graves.
- Si utiliza altavoces de subgraves en recintos ventilados, coloque el control 10Hz por debajo de la frecuencia de sintonización del recinto acústico.

### 5 Control de Frecuencia de Crossover

- Crossover 12dB/octava, variable de 32Hz a 320Hz.
- Consulte la sección 17 para realizar este ajuste.

### 6 Selector de Filtro de Crossover

- LP: Seleccione esta opción para subgrave(s) o para proporcionar un filtro pasa-bajos para altavoces de medios-graves independientes. El filtro subsónico proporcionará un filtro pasa-altos para dichos altavoces.
- Plano (flat): Selección para altavoces de espectro completo cuando no utilice subgrave en el sistema.
- HP: Selección para altavoces de medios o espectro completo cuando utilice subgrave en el sistema.

### 7 Control Ganancia (Nivel Entrada)

- Utilícelo para adecuar el nivel de entrada del amplificador al nivel de salida del dispositivo fuente. Consulte la sección 16 correspondiente para seguir su proceso de ajuste.

### 8 Conector Entrada (Cable Ethernet RJ45) del Sistema de Gestión de Entrada (Input Management System, IMS)

- Con el sistema IMS, este conector proporciona una conexión simple para la activación de altavoz frontal, trasero, subgrave y remoto.

### 9 Conector Salida (Cable Ethernet RJ45) del Sistema de Gestión de Entrada (IMS)

- Con el conector de entrada IMS habilitado en el sistema IMS, esta salida entregará la señal IMS (descrita anteriormente) a una amplificador adicional que incluya conector IMS.

### 10 Conectores Entrada (RCA)

- Conecte aquí las salidas RCA de la unidad fuente o procesador de señal.

### 11 Conectores Salida Auxiliar (RCA)

- Salida no filtrada. Conecte esta salida a la entrada de un amplificador adicional.

### 12 LED de protección

- Se ilumina bajo cualquiera de las siguientes condiciones: voltaje de batería inadecuado, cortocircuito en cables de altavoz, sobrecalentamiento de amplificador, fallo en el circuito de salida del amplificador (voltaje DC presente en la salida del amplificador).

### 13 Interruptor Asignación de Canal

- Determina la ruta de la señal de entrada para las entradas RCA e IMS.
- IZQUIERDA (LEFT): Envía la señal de entrada izquierda a ambos canales de amplificación. Se trata de una opción muy útil si se utiliza un amplificador puenteado.
- ESTEREO (STEREO): Envía la señal de entrada izquierda al canal de salida izquierdo y la señal de entrada derecha al canal de salida derecho (se trata del modo de operación típico).
- DERECHO (RIGHT): Envía la señal de entrada derecha a ambos canales de amplificación. Se trata de una opción muy útil si se utiliza un amplificador puenteado.

### 14 Interruptor Asignación de Entrada (IMS)

**Nota:** habilitado tan sólo si se utiliza la entrada IMS.

- FRONTAL (FRT): Envía la señal frontal estéreo IMS a las entradas de amplificación.
- TRASERO (REAR): Envía la señal estéreo trasera IMS a las entradas de amplificación.
- SUB: Envía la señal mono IMS a las entradas de amplificación.

### 15 LED de encendido

- Se ilumina cuando el amplificador está activado.

### 16 Ajuste de Nivel de entrada

- A** Coloque todos los controles de nivel completamente hacia la izquierda (MIN, mínimo).
- B** Con una dinámica pista de música en reproducción, coloque el control de volumen principal en su posición 3/4.
- C** Gire el control de nivel de entrada hacia la derecha hasta que la música deje de sonar con claridad (con distorsión presente).
- D** Gire el control de nivel de entrada hacia la izquierda gradualmente, hasta que la música suene nitidamente de nuevo.
- E** El control de nivel de entrada está ahora ajustado correctamente.

### 17 Ajuste del Crossover

- A** Ajuste de crossover para altavoz de espectro completo 5" o superior, sin altavoz de subgraves en el sistema.
- B** Ajuste de crossover para altavoces de espectro completo, con altavoz de subgraves en el sistema.
- C** Ajuste de crossover para altavoz de subgraves.
- D** Ajuste de crossover para altavoces de medios-graves independientes que reciben señal de canales que incluyen un control de filtro subsónico.

**Nota:** Los intervalos de frecuencias aceptables están marcados en color gris.

Declaración de conformidad



We, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Châteaueu du Loir  
France

declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto descrito en este manual del usuario cumple las normas técnicas:

EN 55013:2001+A1:2003  
EN 55020:2002+A1:2003

Klaus Leberz  
Harman Consumer Group, Inc.  
Châteaueu du Loir, France 10/07

Este producto ha sido diseñado para aplicaciones de automóvil, y no deberá ser conectado directamente a un toma de corriente. Se requerirá un número de serie válido para la cobertura de la garantía. Características, especificaciones y aspecto sujetos a cambio sin necesidad de previo aviso.

## Tips En Waarschuwingen Bij De Installatie:

- Neem de minpool – negatief – op de accu van het voertuig los.
- Lokaliseer en noteer op de plaats waar u wilt installeren alle brandstof-, rem-, vacuüm- en elektrische leidingen. Benuiterst voorzichtig bij zagen of boren in de nabijheid van dergelijke leidingen.
- Kies een veilige plaats, uit de buurt van vocht en condens.
- Zorg ervoor dat er op de plaats waar de versterker komt voldoende ventilatie is voor de koeling.
- Monteer de versterker met de bijgevoegde montage materialen.

## Technische Gegevens

- 2 x 110 W RMS @ 4 ohm en  $\leq 1\%$  THV + R\*
  - 2 x 160 W RMS @ 2 ohm en  $\leq 1\%$  THV + R\*
  - THV+R: 0,05% (nominaal vermogen @ 4 ohm)
  - Signaal/Ruis-Afstand: 85 dB (referentie 1 W in 4 ohm)\*
  - Signaal/Ruis-Afstand: 106 dB (referentie nominaal vermogen in 4 ohm)\*
  - Frequentiebereik: 14 Hz – 100 kHz (–3 dB)
  - Maximum vermogen: 220 watt
- \* conform CEA-2006A

### 1 Luidspreker Uitgangen

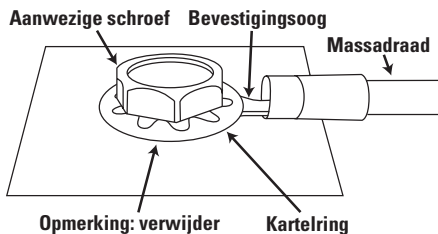
- Verbind de subwoofer met deze uitgang en let op de juiste polariteit.
  - Twee kanalen gebruik: verbind de linker luidspreker met de L+ en L- aansluitingen en de rechter luidspreker met de R+ en R- aansluitingen.
  - Eén kanaal gebruik (gebrugd): verbind de luidspreker met de R+ en L- aansluitingen.
- De minimum luidsprekerimpedantie voor stereo gebruik is 2 ohm. Minimum luidsprekerimpedantie voor gebrugd gebruik is 4 ohm.

### 2 Zekeringen

- Bij vervanging uitsluitend hetzelfde type en dezelfde waarde gebruiken.

### 3 Voedingsaansluitingen

- +12 V: verbind deze met de plus van de accu. Wij raden 5,2 mm kabel aan. Installeer een geschikte zekeringhouder met zekering (40 A minimaal) binnen 50 cm van de accu. Controleer of de kabel niet wordt beschadigd tijdens de installatie. Gebruik rubber tullen op plaatsen waar de kabel door metalen delen wordt gevoerd.
- GND (massa): verbind deze met het chassis van de auto. Zie afbeelding hieronder.



**Opmerking: verwijder zonnodig verf onder het bevestigingssoog**

- REM: verbind deze met de 'Remote Out' van de stuureenheid (radio) of met een geschakelde 12 V+ (ACC) aansluiting.

### 4 Frequentie-instelling Subsonisch Filter

- Biedt een 12 dB/oct hoogdoorlaat filter. De frequentie kan worden ingesteld tussen 10 en 80 Hz. Praktisch wanneer de kanalen 3 en 4 worden gebruikt om een subwoofer of afzonderlijke midden-laag luidsprekers aan te sturen. Zie 'Instellen Wisselfilter' voor gebruik met midden-laag luidsprekers.
- Worden subwoofers in een open behuizing toegepast, stel dan dit filter in op 10 Hz beneden de afgestemde frequentie van de kast.

### 5 Frequentie-instelling Wisselfilter

- 12 dB/oct wisselfilter, regelbaar van 32 – 320 Hz.
- Zie 17 voor de instelprocedure.

### 6 Keuzeschakelaar Wisselfilter

- LP (laagdoorlaat): kiest voor subwoofer(s) of voor een laagdoorlaat filter voor afzonderlijke midden-laag luidsprekers. Het subsonisch filter biedt een hoogdoorlaat filter voor afzonderlijke midden-laag luidsprekers.
- Flat (recht): kies dit voor breedband luidsprekers wanneer geen subwoofer in het systeem aanwezig is.
- HP (hoogdoorlaat filter): kies dit voor een systeem met midden/hoog luidsprekers of breedband luidsprekers waarbij een subwoofer wordt toegepast.

### 7 Ingangsgevoeligheid (Gain)

- Past de ingangsgevoeligheid van de versterker aan het uitgangsniveau van de bron aan. Zie 15 voor de instelprocedure.

### 8 Ingangs Management Systeem (IMS) Ingang (RJ45 Ethernet Kabel)

- Bij gebruik van het IMS, biedt deze connector één enkele aansluiting voor front, achter, subwoofer en inschakeling op afstand.

### 9 Ingangs Management Systeem (IMS) Uitgang (RJ45 Ethernet Kabel)

- Wanneer de IMS ingang is verbonden met het IMS, wordt het IMS signaal (zie boven) via deze uitgang naar een extra versterker met IMS aansluiting gestuurd.

### 10 Ingangen (Cinch)

- Verbind deze met de Cinch uitgangen van de stuureenheid of de signaalprocessor.

### 11 Aux Uitgang (Cinch)

- Niet gefilterd doorlus uitgang. Verbind deze met de ingang van een extra versterker.

### 12 Beveiligingsled

- Licht op wanneer één van de volgende situaties ontstaat: over- of onderspanning van de accu, kortsluiting in een luidsprekerleiding, versterker is te heet, de eindtrap van de versterker werkt niet (gelijkspanning aanwezig in het uitgangssignaal).

**Opmerking:** acceptabele frequenties zijn in grijs aangegeven.

### 13 Toewijzing Kanalen

- Kiest de route voor het ingangssignaal van de cinch en IMS ingangen.
- LEFT (links): stuurt het ingangssignaal van de linker ingang naar beide versterkers voor de front kanalen. Nuttig wanneer de versterker wordt gebrugd.
- STEREO: stuurt het signaal van de linker ingang naar de links front uitgang en het signaal van de rechter ingang naar de rechts front uitgang (Dit is de normale situatie).
- RIGHT (rechts): stuurt het ingangssignaal van de rechter ingang naar beide versterkers. Nuttig wanneer de versterker wordt gebrugd.

### 14 Toewijzing Ingang (IMS)

**Opmerking:** alleen actief bij gebruik IMS ingang.

- FRT (front): stuurt het IMS front stereosignaal naar de ingangen van de versterker.
- REAR (achter): stuurt het IMS achter stereosignaal naar ingangen van de versterker.
- SUB: stuurt het IMS monosignaal naar de ingangen van de versterker.

### 15 Controle LED

- Licht op wanneer de versterker is ingeschakeld.

### 16 Instellen Ingangsniveau

- Draai alle ingangsregelaars naar links, naar MIN (minimum).
- Speel dynamische muziek en draai de regelaar van de stuureenheid op 3/4.
- Draai de ingangsregelaar naar rechts tot de muziek zo luid is dat het niet meer zuiver klinkt (vervorming in het signaal).
- Draai de ingangsregelaar niets terug tot de muziek weer zuiver klinkt.
- Het niveau is nu correct ingesteld.

### 17 Instellen Wisselfilter

- Instelling voor 5" (13 cm) of grotere breedband luidsprekers wanneer geen subwoofer in het systeem is opgenomen.
- Instelling voor breedband luidsprekers wanneer wel een subwoofer in het systeem is opgenomen.
- Wisselfilter instelling voor subwoofers.
- Instelling wisselfilter voor afzonderlijke midden-laag luidsprekers gestuurd door kanalen met een Subsonisch Filter.

**Opmerking:** acceptabele frequenties zijn in grijs aangegeven.

Verklaring van Conformiteit



Wij, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir  
France

Verklaren in eigen verantwoordelijkheid dat het product beschreven in deze handleiding voldoet aan de volgende technische richtlijnen:  
EN 55013:2001+A1:2003  
EN 55020:2002+A1:2003

*Klaus Leberher*  
Klaus Leberher  
Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, France 10/07

Dit product is bedoeld voor mobiele toepassingen en niet geschikt voor aansluiting op het lichtnet. Een geldig serienummer is vereist indien aanspraak wordt gemaakt op de garantie. Eigenschappen, specificaties en vormgeving kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

## Avvisi e consigli per l'installazione:

- Scollegare il polo negativo (-) dalla batteria del veicolo.
- Nel luogo dell'installazione, localizzare e prendere nota di tutti i tubi del carburante, i tubi del freno idraulico, i tubi del vuoto ed i cavi elettrici. Prestare estrema attenzione quando si realizzano tagli o fori in queste zone o vicino ad esse.
- Scegliere un luogo di montaggio sicuro lontano da umidità.
- Assicurarsi che ci sia sufficiente aria in circolazione nel luogo di montaggio dell'amplificatore in modo che si raffreddi.
- Montare l'amplificatore usando il supporto in dotazione.

## Specifiche tecniche

- 110W RMS x 2 canali @ 4 ohm e  $\leq 1\%$  THD + N\*
- 160W RMS x 2 canali @ 2 ohm e  $\leq 1\%$  THD + N\*
- THD + N: 0,05% (assorbimento @ 4 ohm)
- Proporzione di rumore del segnale: 85 dB (referenza 1W in 4 ohm)\*
- Proporzione di rumore del segnale: 106 dB (referenza assorbimento in 4 ohm)
- Risposta di frequenza: 10Hz – 100kHz (-3 dB)

\* CEA-2006A conforme

### 1 Connettori uscita diffusori

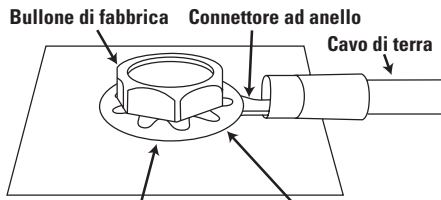
- Collegare i diffusori a questi terminali osservando la polarità corretta.
- Funzionamento a due canali: Collegare il diffusore sinistro ai terminali L+ e L- e il diffusore destro ai terminali R+ e R-.
- Funzionamento ad un canale (con ponte): Collegare il diffusore singolo ai terminali R+ ed L-.
- L'impedenza minima del diffusore per il funzionamento stereo è di 2 ohm. L'impedenza minima del diffusore per il funzionamento con monte è di 4 ohm.

### 2 Fusibili

- Sostituire solo con lo stesso tipo e potenza.

### 3 Connettori ingresso alimentazione

- +12V: Collegare il terminale positivo della batteria del veicolo. Si raccomanda un cavo da 5,2 mm. Installare un portafusibili appropriato ed un fusibile (minimo da 40A) entro 50 cm dalla batteria. Assicurarsi che il cavo non sia danneggiato o pizzicato durante l'installazione. Installare le guarnizioni di protezione ruotando le viti attraverso il firewall o un altro foglio di metallo.
- GND: Collegare al telaio del veicolo. Fare riferimento all'illustrazione sottostante.



**Nota: Eliminare la vernice al di sotto del connettore ad anello.**

- REM: Collegare il comando "Remote Out" dall'unità sorgente o da un circuito di tensione da 12V+ (ACC)

### 4 Controllo della frequenza del filtro subsonico

- Fornisce un filtro a passo alto 12dB/ottava. La frequenza può variare tra 10Hz e 80Hz. Utile quando verranno usati 3 e 4 canali per guidare un subwoofer o diffusori mid-bass separati. Vedi "Impostazione del Crossover" per l'uso con diffusori mid-bass.
- Per subwoofer in casse ventilate, impostare questo controllo ad un valore inferiore di 10Hz alla frequenza della cassa.

### 5 Controllo della frequenza del crossover

- Crossover ottava/12dB, variabile da 32Hz a 320Hz.
- Vedi 17 per la procedura di regolazione.

### 6 Selettore del filtro del crossover

- LP: Selezionare per il/i subwoofer o fornire un filtro a passo basso per diffusori mid-bass separati. Il filtro subsonico offre un filtro a passo alto per diffusori mid-bass separati.
- Flat: Selezionare per diffusori full-range quando nel sistema non viene usato nessun subwoofer.
- HP: Selezionare per diffusori midrange o full-range quando nel sistema è usato un subwoofer.

### 7 Controllo del guadagno (Livello di ingresso)

- Usato per far corrispondere il livello dell'ingresso dell'amplificatore al livello dell'uscita dell'unità sorgente. Vedi 16 per la procedura di regolazione.

### 8 Connettore di entrata (Cavo Ethernet RJ45) del Sistema di gestione delle entrate (IMS)

- Quando si usa con l'IMS, questo connettore fornisce un collegamento singolo per accensione remota, del subwoofer, anteriore e posteriore.

### 9 Connettore dell'uscita (Cavo Ethernet RJ45) del Sistema di gestione delle entrate (IMS)

- Quando il connettore dell'entrata IMS è connesso all'IMS, questa uscita passa il segnale IMS (vedi sopra) ad un amplificatore addizionale che include il connettore dell'entrata IMS.

### 10 Connettori ingresso (RCA)

- Collegare alle uscite RCA dall'unità sorgente o dal processore del segnale.

### 11 Connettori uscita aux (RCA)

- Uscita pass-through non filtrata. Collegare all'ingresso di un amplificatore addizionale.

### 12 LED di protezione

- Illuminato quando si presenta una delle seguenti condizioni: batteria eccessiva o sottovoltaggio, cavi del diffusore in cortocircuito, amplificatore troppo caldo, circuito delle uscite dell'amplificatore guasto (voltaggio DC presente all'uscita dell'amplificatore).

### 13 Selezione dell'assegnazione dei canali

- Determina la rotazione del segnale in entrata per le entrate RCA ed IMS.
- SINISTRA: Invia il segnale di ingresso dall'ingresso sinistro ad entrambi i canali dell'amplificatore, utile se si sta realizzando un ponte all'amplificatore.
- STEREO: Invia i segnali dall'entrata sinistra al canale sinistro dell'uscita ed il segnale dell'entrata destra al canale dell'uscita destra. (Questa è la modalità di funzionamento tipica)
- DESTRA: Invia il segnale di ingresso dall'ingresso destro ad entrambi i canali dell'amplificatore, utile se si sta realizzando un ponte all'amplificatore.

### 14 Selezione dell'assegnazione dell'entrata (IMS)

**Nota:** Funziona solo quando si usa l'entrata IMS.

- FRT: Invia il segnale stereo anteriore IMS alle entrate dell'amplificatore.
- POSTERIORE: Invia il segnale stereo posteriore IMS alle entrate dell'amplificatore.
- SUB: Invia il segnale mono IMS alle entrate dell'amplificatore.

### 15 LED Alimentazione attivata

- Illuminato quando l'amplificatore è acceso.

### 16 Impostazione del livello di entrata

- A** Regolare tutti i controlli di livello delle entrate in senso antiorario fino a MIN (minimo).
- B** Riproducendo una traccia musicale con elevata dinamica, regolare il controllo del volume dell'unità principale alla posizione 3/4.
- C** Regolare il controllo del livello dell'ingresso in senso orario fino a quando il livello sonoro è così elevato da non poter essere ascoltata chiaramente (con presenza di distorsione all'uscita).
- D** Regolare il controllo del livello dell'ingresso in senso antiorario gradualmente, fino a quando la musica si ascolterà chiaramente di nuovo.
- E** L'entrata del livello ora è regolata correttamente.

### 17 Impostazione del crossover

- A** Impostare il crossover per diffusori da 5" o full-range più grandi quando nel sistema non viene usato nessun subwoofer.
- B** Impostare il crossover per diffusori full-range quando nel sistema è incluso un subwoofer.
- C** Impostare il crossover per i subwoofer.
- D** Impostare il crossover per sistemi che includono diffusori con mid-bass separati guidati da canali chi includono il Controllo del filtro subsonico.

**Nota:** Gli intervalli di frequenza accettabili sono indicati in grigio.

Dichiarazione di conformità



Noi, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir  
France

dichiara sotto la sua responsabilità che il prodotto descritto nel presente manuale del proprietario è in conformità con gli standard tecnici:

EN 55013:2001+A1:2003  
EN 55020:2002+A1:2003

*Klaus Leberher*  
Klaus Leberher  
Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, France 10/07

Questo prodotto è progettato per applicazioni portatili e non è destinato a connessioni alle linee principali. È necessario un numero di serie valido per assicurare la garanzia. Le prestazioni, le specifiche e l'apparenza possono essere modificati senza preavviso.

## Varningar och Tips för Installation:

- Koppla ifrån den negativa (-) polen från fordonets batteri.
- Lokalisera och notera alla bränsleledningar, ledningar för hydrauliska bromsar, vakuumledningar och elektriska kabeldragningar vid installationspunkten. Var extremt försiktig när du klipper eller borrar i eller runt dessa områden.
- Välj en säker monteringsplats utom räckhåll från fukt.
- Försäkra att det finns tillräcklig luftcirkulation vid monteringsplatsen för förstärkaren för att kyla sig själv.
- Montera förstärkaren med hjälp av den medföljande hårdvaran.

## Specifikationer

- 110W RMS x 2 kanaler @ 4 ohms och  $\leq 1\%$  THD + N\*
  - 160W RMS x 2 kanaler @ 2 ohms och  $\leq 1\%$  THD + N\*
  - THD + N: 0.05 % (märkeffekt @ 4 ohm)
  - Signal-till-brusförhållande: 85dB (referens 1W till 4 ohm)\*
  - Signal-till-brusförhållande: 106dB (referens märkeffekt till 4 ohm)
  - Frekvensåtergivning: 14Hz – 100 kHz (–3dB)
- \* CEA-2006A-eftergivande

### 1 Anslutningar Högtalarutgång

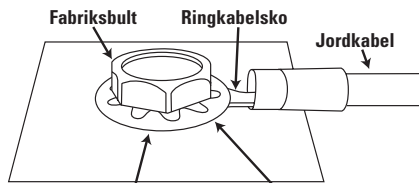
- Anslut högtalarna till dessa anslutningar med uppmärksamhet på rätt polaritet.
- Tvåkanalsfunktion: Anslut den vänstra högtalaren till L+ och L- anslutningarna och den högra högtalaren till R+ och R- anslutningarna.
- Enkanalsfunktion (bryggkopplad): Anslut högtalaren till R+ och L-anslutningarna.
- Minsta högtalarimpedans för stereofunktion är 2 ohm. Minsta högtalarimpedans för bryggkopplad funktion är 4 ohm.

### 2 Säkringar

- Ersätt endast med samma typ och märkdata.

### 3 Anslutningar Strömningång

- +12V: Anslut till den positiva polen på fordonets batteri. 5,2 mm-kabel rekommenderas. Installera en lämplig säkringshållare och säkring (min. 40A) högst 50 cm från batteriet. Försäkra att kabeln inte skadas eller kläms under installationen. Installera skyddshylsor vid kabeldragning genom brandväggar eller andra metallplåtar.
- GND: Anslut till fordonets chassi. Referera till bilden nedan.



**Notering: Avlägsna all Solfjäderbricka färg under ringkabelskon.**

- REM: Anslut till uttaget "Remote Out" på källenheten eller till en källa med 12V+ växelström (AAC).
- 4 Frekvenskontroll Subsonisk Filter**
    - Ger ett 12 dB/oktaver high-passfilter. Frekvensen kan varieras mellan 10Hz och 80Hz. Användbart när kanal 3 och 4 används för att driva en subwoofer eller separata mid-bashögtalare. Se "Inställning med Crossover" för användning med mid-bashögtalare.
    - När subwoofers i ventilerade lådor används, ställ denna kontroll 10Hz under den frekvens som lådan är justerade till.
  - 5 Kontroll Crossover-Frekvens**
    - 12dB/oktav crossover, variabel från 32Hz till 320Hz.
    - Se 17 för justeringsproceduren.
  - 6 Väljare Crossover-filtret**
    - LP: Välj för subwoofer(s) eller för att tillhandahålla ett low-passfilter för separata mid-bashögtalare. Det subsoniska filtret kommer att tillhandahålla ett high-passfilter för separata mid-bashögtalare.
    - Flat: Välj för fullrange-högtalare när subwoofer inte används i systemet.
    - HP: Välj för midrange- eller fullrange-högtalare när subwoofer används i systemet.
  - 7 Förstärkningskontroll (Ingångsnivå)**
    - Används för att matcha ingångsnivån på förstärkaren till utgångsnivån på källenheten. Se 16 för justeringsproceduren.
  - 8 Hanteringssystem Ingång (IMS) Ingångsanslutning (RJ45 Ethernetkabel)**
    - När den används med IMS tillhandahåller denna anslutning en singel anslutning för främre, bakre, subwoofer och fjärraktivering..
  - 9 Hanteringssystem Ingång (IMS) Utgångsanslutning (RJ45 Ethernetkabel)**
    - När ingångsanslutning för IMS är ansluten till IMS, kommer denna utgång att skicka IMS-signalen (se ovan) till en extra förstärkare som inkluderar en IMS-ingångsanslutning.
  - 10 Ingångsanslutningar (RCA)**
    - Anslut till RCA-utgångar från källenheten eller signalprocessorn.
  - 11 Anslutningar Aux-uttag (RCA)**
    - Ofiltrerad genomloppsutgång. Anslut till ingången på en extra förstärkare.
  - 12 Skydd LED**
    - Lyser vid någon av följande felfunktioner: Batteriet över/under voltal, kortslutning i högtalarkablar, förstärkaren är för varm, förstärkarens utgångskrets har felat (DC-ström närvarande i förstärkaren utgång).

### 13 Omkopplare Kanaltilldelning

- Bestämmer vägvalet av ingångssignalen för RCA- och IMS-ingångarna.
- VÄNSTER: Skickar ingångssignalen från den vänstra ingången till båda förstärkarkanalerna. Användbart om du bryggkopplar förstärkaren.
- STEREO: Skickar signalen från den vänstra ingången till den vänstra utgångskanalen och signalen från den högra utgången till den högra utgångskanalen. (Detta är normalt driftsläge.)
- HÖGER: Skickar ingångssignalen från den högra ingången till båda utgångskanalen. Användbart om du bryggkopplar förstärkaren.

### 14 Tilldelningsomkopplare Ingång (IMS)

**Notering:** Fungerar endast vid användande av IMS-ingången.

- FRT: Skickar den främre IMS stereosignalen till förstärkarens ingångar.
- BAKRE: Skickar den bakre IMS stereosignalen till förstärkarens ingångar.
- SUB: Skickar monosignalen från IMS till förstärkarens ingångar.

### 15 Ström på LED

- Lyser när förstärkaren är påslagen.

### 16 Inställning Ingångsnivå

- Vrid alla kontroller för ingångsnivåer motsols till MIN (min).
  - Vrid huvudenhetens volymkontroll, med ett dynamiskt spår spelande, till positionen 3/4.
  - Vrid kontrollen för Ingångsnivå medsols tills musiken är så hög att det inte längre låter klart (distorsion i utgången).
  - Vrid kontrollen för Ingångsnivå gradvis motsols, precis till den punkt där musiken låter klart igen.
  - Ingångsnivå är nu korrekt justerad.
- ### 17 Inställning av Crossover
- Inställning för Crossover för 5" eller större fullrange-högtalare utan subwoofer i systemet.
  - Inställning för Crossover för fullrange-högtalare med subwoofer i systemet.
  - Inställning för Crossover för subwoofer.
  - Crossover-inställning för separata mid-bashögtalare som drivs av kanaler som inkluderar en Subsonisk Filterkontroll.

**Notering:** Acceptabla frekvensområden indikeras i grått.

Försäkran om Överensstämmelse



Vi, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir  
France

tillkännager på eget ansvar att produkten som beskrivs i denna ägar  
handbook uppfyller teknisk standard:

EN 55013:2001+A1:2003  
EN 55020:2002+A1:2003

Klaus Leberher  
Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, France 10/07

Denna produkt är utformad för mobila appliceringar och är inte avsedd för anslutning till vägguttag. Ett giltigt serienummer krävs för garantitäckning. Funktioner, specifikationer och utseende kan ändras utan förvarning.



## Installation advarsler og råd:

- Batteriets minus (-) ledning afmonteres.
- Der kontrolleres grundigt at der er tilstrækkelig fri afstand på begge sider af monteringsfladen før du borer eller skærer. Pas især på benzinledninger, hydraulik, el-ledninger, o.s.v.
- Forstærkeren placeres så den altid er tør.
- Der skal være fri luftbevægelse omkring monteringsstedet til afkøling af forstærkeren.
- Forstærkeren fæstnes sikkert med de medfølgende monteringsdele.

## Specifications

- 110W RMS x 2 kanaler @ 4 Ohm med  $\leq 1\%$  harm. forvr. + N\*
- 160W RMS x 2 kanaler @ 2 Ohm med  $\leq 1\%$  harm. forvr. + N\*
- Harmonisk forvrængning + N: 0,05% i 4 Ohm
- Signal-støj forhold: 85 dB (reference 1W i 4 Ohm)\*
- Signal-støj forhold: 106 dB (reference opgivne effekt i 4 Ohm)
- Frekvensgang: 14 Hz - 100 kHz (-3dB)
- \* Overholder CEA-2006A

### 1 Højtalertilslutninger

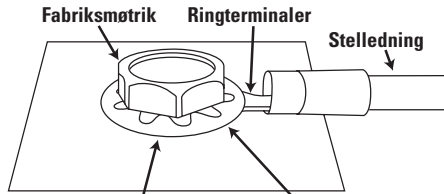
- Højtalerne tilsluttes disse terminaler med korrekt polaritet.
  - 2-kanals brug: Venstre højtaler tilsluttes L+ og L- terminalerne. Højre højtaler tilsluttes R+ og R- terminalerne.
  - 1-kanals brug: Den enlige højtaler tilsluttes R+ og L- terminalerne.
- Minimums højtalerimpedans ved stereobrug er 2 Ohm. Minimums højtalerimpedans ved brokoblet brug er 4 Ohm.

### 2 Sikringer

- Må kun udskiftes med sikring af samme type og værdi.

### 3 Strømtilslutninger

- +12V: Tilsluttes bilbatteriets plus-terminal. Kabel med mindst 5,2 mm diameter anbefales. En passende sikringsholder monteres med sikring (40A minimum) max. 45 cm fra batteriet. Der kontrolleres at kablet ikke er skadet eller klemt under installationen. Beskyttende gummiringe monteres i hullerne ved kabelføring gennem brandmur eller anden metalflade.
- GND: Stel tilsluttes bilens chassis. Se tegning her.



**NB: Maling skrubes bort der hvor stelledning ønskes tilsluttet.**

- REM: Tilsluttes "Remote Out" ledning fra headunit til 12V+ (ACC) med afbryder.

### 4 Subsonisk filterfrekvens

- Laver 12 dB/oktav højpas filter. Frekvensen kan varieres trinløst mellem 10 - 80 Hz. Brugbar når kanalerne 3 og 4 skal bruges til subwoofer eller separate bas/mellemtone højttalere. Se "Delefilterjustering" om brug med bas/mellemtone højttalere.
- Ved subwoofer(e) i basrefleks kabinet, vælges en indstilling 10 Hz under kabinettets tuningfrekvens.

### 5 Delefrekvens justering

- 12 dB/oktav delefilter, variabelt 32 - 320 Hz.
- Se 17 for justering.

### 6 Delefilter omskifter

- LP: Indstillingen vælges ved subwoofer(e) eller som lavpas filter for separate bas/mellemtone højttalere. Det subsoniske filter virker som højpas filter for separate bas/mellemtone højttalere.
- Flat: Vælges ved fuldtonehøjtalere uden subwoofer.
- HP: Vælges ved mellemtone- eller fuldtone-højtalere med subwoofer.

### 7 Gain (Input Level)

- Bruges ved tilpasning af af forstærkerens indgangsniveau til kildens udgangsniveau. Se 16 om justeringen.

### 8 Input Management System (IMS) indgang (RJ45 Ethernetkabel)

- Ved brug sammen med IMS, virker indgangen som en samlet tilslutning for front, bag, subwoofer og remote tænd/sluk.

### 9 Input Management System (IMS) udgang (RJ45 Ethernetkabel)

- Når IMS indgang er tilsluttet IMS, sender denne udgang IMS signalet (se foroven) til en ekstern forstærker med IMS indgang.

### 10 Indgang (phono)

- Tilsluttes phonoudgange på headunit eller ekstern processor.

### 11 Auxudgange (phono)

- Ufiltreret bypass udgang. Tilsluttes indgang på ekstern forstærker.

### 12 Beskyttelses LED

- Lyser ved en af følgende fejtilstande: Batteri over/underspænding, kortslutning af højtalerkabler, overophedning, fejl i forstærkerens udgangskredsløb (DC-spænding ved forstærkerens udgang).

### 13 Kanaltildeling

- Bestemmer placering af indgangssignal fra phono og IMS indgange.
- LEFT: Sender indgangssignal fra venstre indgang til begge forstærkerkanaler. Brugbar ved brokobling af forstærkeren.
- STEREO: Sender signal fra venstre indgang til venstre udgang og signal fra højre indgang til højre udgang. (Det er den normale indstilling.)
- RIGHT: Sender indgangssignal fra højre indgang til begge udgange. Brugbar ved brokobling af forstærkeren.

### 14 Indgangstildeling (IMS)

**NB:** Virker kun når IMS indgang bruges.

- FRT: Sender IMS front stereo signal til forstærkerens indgange.
- REAR: Sender IMS bagkanals stereo signal til forstærkerens indgange.
- SUB: Sender IMS mono signal til forstærkerens indgange.

### 15 Power LED

- Lyser når forstærkeren er tændt.

### 16 Indstilling af Indgangsniveau

- A** Alle indgangsniveaureguleringer drejes mod uret til stillingen MIN (minimum).
  - B** Mens et dynamisk musiknummer spiller, drejes headunits volumenkontrol til 3/4 af max.
  - C** Indgangsniveauregulering drejes med uret indtil lyden er så kraftig at den ikke længere lyder rent (forvrængning høres).
  - D** Indgangsniveauregulering drejes langsomt mod uret, lige til det punkt hvor musikken lyder rent igen.
  - E** Niveaueet er nu korrekt justeret.
  - 17 Delefilterindstilling**
    - A** Delefilterindstilling for fuldtone-højtalere når der ikke bruges subwoofer.
    - B** Delefilterindstilling for mellemtone- og/eller fuldtonehøjtalere med subwoofer.
    - C** Delefilterindstilling for subwoofere
    - D** Delefilterindstilling for separate bas/mellemtone højttalere tilsluttet kanaler med Subsonisk filter.
- NB:** Acceptable frekvensområder er markeret med gråt.

Overensstemmelseserklæring



Vi, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir  
France

erklærer hermed på eget ansvar at produktet som beskrives i nærværende brugsvejledning overholder følgende tekniske standarder:  
EN 55013:2001+A1:2003  
EN 55020:2002+A1:2003

*Klaus Leberz*  
Klaus Leberz  
Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, France 10/07

Produktet er beregnet til brug i bil og er ikke beregnet til tilslutning til lysnet.  
Gyldigt serienummer kræves ved service under garanti.  
Der forbeholdes ret til ændring uden varsel af beskrivelse, specifikationer og udseende.

# CA280

## Asennusvinkkejä ja varoituksia:

- Irrota auton negatiivinen akkukaapeli (-) ennen asennustöiden aloittamista.
- Paikanna asennuskohdan lähellä olevat polttoaine-, jarru- ja ilmaputket sekä sähköjohdot. Ole erityisen varovainen tehdessäsi niiden lähelle aukkoja tai porattessasi kiinnitysreikiä.
- Sijoita laite turvalliseen ja kuivaan paikkaan.
- Sijoituspaikassa pitää olla hyvä ilmankierto, jotta vahvistimen jäähdytys toimii kunnolla.
- Käytä asentamisessa pakkaukseen kuuluvia kiinnikkeitä.

## Tekniset tiedot

- 110 W (RMS) x 2 kanavaa @ 4 ohmia ja  $\leq 1\%$  THD + N\*
  - 160 W (RMS) x 2 kanavaa @ 2 ohmia ja  $\leq 1\%$  THD + N\*
  - THD + N: 0,05 % (nimellisteho @ 4 ohmia)
  - Häiriöetäisyys: 85 dB (1 W teholla 4 ohmin kuormaan)\*
  - Häiriöetäisyys: 106 dB (nimellisteholla 4 ohmin kuormaan)
  - Taajuusvaste: 14 Hz – 100 kHz (-3 dB)
- \* CEA-2006A

### 1 Kaiutinlähden kytkeminen

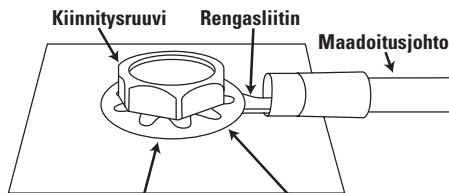
- Kytke kaiuttimet näihin liittämiin. Huomioi oikea napaisuus.
  - Kaksikanavainen käyttö: Kytke vasen kaiutin liittämiin L+ ja L- ja oikea kaiutin liittämiin R+ ja R-.
  - Yksikanavainen käyttö (sillattu toimintatila): Kytke yksi kaiutin liittämiin R+ ja L-.
- Kaiuttimen sovitusimpedanssin pitää olla vähintään 2 ohmia, kun käytetään tavallista stereokytkentää. Sillatussa järjestelmässä kaiuttimen impedanssin pitää olla vähintään 4 ohmia.

### 2 Sulakkeet

- Käytä vain oikean tyyppistä ja kokoista sulaketta.

### 3 Virtaliittimet

- +12V: Kytke tämä liitin auton akun positiiviseen napaan. Johtimen halkaisijasuositus on 5,2 mm (8 AWG). Asenna kaapeliin sulakepesä ja sulake (minimi 40 A) enintään 50 cm päähän akusta. Älä vaurioita kaapelia asennuksen aikana äläkä asenna sitä puristuksiin. Käytä läpiviennissä kohteeseen sopivia kumiholkkeja.
- GND: Kytke tämä liitin auton metallirunkoon oheisen kuvan mukaisesti.



**Huomaa: Poista maali rengasliittimen alta.**

- REM: Kytke tämä liitin ohjelmalahteen kaukokäynnistyslähtöön tai auton kytkettyvään lisälaittevirtalähtöön (12 V+, ACC).

### 4 Subsonic-suotimen rajataajuussäädin

- Subsonic-ylipäästösuotimen jyrkkyys on 12 dB/oktaavi. Rajataajuus valitaan väliltä 10–80 Hz. Suodin on tarpeen, kun kanaviin 3 ja 4 kytketään subwoofer tai keskibassokaiutin. Lue lisätietoja kohdasta "Jakosuotimen säätäminen".
- Jos subwooferissa on refleksikotelo, säädä subsonic-suotimen rajataajuus 10 Hz kotelon viritystaajuutta matalammaksi.

### 5 Jakosuotimen rajataajuussäädin

- Jakosuotimen jyrkkyys on 12 dB/oktaavi. Rajataajuus valitaan väliltä 32–320 Hz.
- Lue säätöohjeet kohdasta 17.

### 6 Jakosuotimen toimintatilavalitsin

- LP (alipäästösuodin): Tällä aktivoidaan alipäästösuodin subwooferi tai keskibassokaiutinta varten. Keskbassokaiuttimen ylipäästösuotimena käytetään subsonic-suodinta.
- Flat (ei jakosuodatusta): Valitse tämä kokoaluekaiuttimia varten, jos järjestelmässä ei ole subwooferia.
- HP (ylipäästösuodin): Valitse tämä keskialuekaiuttimia varten tai kokoaluekaiuttimia varten, jos järjestelmässä on subwoofer.

### 7 Tuloherkkyysäädin

- Tällä säätimellä sovitetaan ohjelmalahteen syöttämän signaalin taso vahvistimeen sopivaksi. Lue säätöohjeet kohdasta 16.

### 8 IMS-tulo (RJ45, Ethernet-kaapeli)

- Kun käytössä on IMS-järjestelmä (Input Management System), tähän tuloon syötetään yhdellä kaapelilla etu- ja takakanavasignaali, subwoofer-signaali ja kaukokäynnistysignaali.

### 9 IMS-lähtö (RJ45, Ethernet-kaapeli)

- Tämän lähden kautta IMS-tulon signaali syötetään sellaisenaan toiseen yhteensopivaan vahvistimeen.

### 10 Signaalitulo (RCA-liittimet)

- Kytke signaalitulo ohjelmalahteen tai prosessorin signaalilähtöön. (Siinä on yleensä RCA-liittimet).

### 11 AUX-lisälaitelähtö (RCA-liittimet)

- AUX-lisälaitelähtö syöttää tulosignaalin suodattamattomana eteenpäin. Kytke lähtö toisen vahvistimen signaalituloon.

### 12 Suojapiirin ilmainen

- Suojapiirin ilmainen syttyy seuraavissa vikatilanteissa: akun jännite on liian pieni tai suuri, kaiutinkaapelissa on oikosulku, vahvistin on ylikuumentunut tai vahvistimen lähtöpiirissä on vikaa (lähtö syöttää tasajännitettä).

### 13 Kanavien toimintavalitsin

- Tämä asetus ratkaisee, mihin RCA- tai IMS-tulon signaali reititetään.
- LEFT: Vasen tulosignaali syötetään vahvistimen kumpaankin kanavaan. Tämä vaihtoehto on sopiva, kun vahvistin on sillattu.
- STEREO: Vasen tulosignaali syötetään vasempaan kanavaan ja oikea tulosignaali oikeaan kanavaan. (Tämä on vahvistimen tavallinen käyttötapa).
- RIGHT: Oikea tulosignaali syötetään vahvistimen kumpaankin kanavaan. Tämä vaihtoehto on sopiva, kun vahvistin on sillattu.

### 14 Tulon toimintavalitsin (IMS)

**Huomaa:** Tämä edellyttää IMS-tulon käyttöä.

- FRT: Vahvistimeen syötetään IMS-tulon etukanavastereosignaali.
- REAR: Vahvistimeen syötetään IMS-tulon takakanavastereosignaali.
- SUB: Vahvistimeen syötetään IMS-tulon monosignaali.

### 15 Virtailmaisain

- Virtailmaisain palaa, kun vahvistimen virta on kytketty päälle.

### 16 Tuloherkkyys säätäminen

- A** Käännä tuloherkkyysäädin aluksi ääriasentoonsa myötöpäivään (MIN; minimiasento).
- B** Laita soimaan dynaamista musiikkia ja aseta ohjelmalahteen voimakkuussäädin 3/4 tasolle.
- C** Käännä herkkyysäädintä myötöpäivään, kunnes ääni alkaa säröytyä.
- D** Käännä herkkyysäädintä sen verran takaisinpäin, että ääni kuulostaa jälleen puhtaalta.
- E** Tuloherkkyys on nyt säädetty sopivaksi.

### 17 Jakosuotimen säätäminen

- A** Tämä asetus on sopiva, kun järjestelmässä on vähintään 5-tuumaiset kokoaluekaiuttimet, mutta ei subwooferia.
- B** Tämä asetus sopii kokoaluekaiuttimille, kun järjestelmässä on subwoofer.
- C** Tämä asetus sopii subwooferille.
- D** Tämä asetus sopii keskibassokaiuttimelle, joka on kytketty subsonic-suotimella varustettuun vahvistinkanavaan.

**Huomaa:** Sopiva taajuuskaista on ilmaistu harmaalla värillä.

Vakuutus standardien täyttämiseksi



Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir  
France

Tässä omistajan käsikirjassa kuvattu tuote täyttää seuraavat tekniset normit:  
EN 55013:2001+A1:2003  
EN 55020:2002+A1:2003

*Klaus Leberher*

Klaus Leberher  
Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, France 10/07

Tämä tuote on tarkoitettu autoon, joten sitä ei saa kytkeä tavalliseen sähköverkkoon.

Takuun voimassaolo edellyttää, ettei laitteen sarjanumeroa ole muutettu.

Pidätämme oikeuden ominaisuuksien ja teknisten tietojen muutoksiin.