

MUSWAY

MUSIC IS THE WAY



NX200.2

WZMACNIACZ 2-KANAŁOWY CLASS D

KARTA GWARANCYJNA

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Dystrybutor w Polsce:

Intergraf Trading, Aleja Sienkiewicza 20,
05-126 Nieporęt
Tel: 600-480-210 • www.ecaraudio.eu •
biuro@caraudio.com.pl

Producent:

Audio Design GmbH, Am Breilingsweg 3
D-76709 Kronau (Germany) • www.musway.de

KARTA GWARANCYJNA

Wzmacniacze i głośniki samochodowe

Kategoria produktu: ☒ Wzmacniacz

Marka: Musway

Model: NX200.2

Nr seryjny (jeżeli dotyczy):

Data sprzedaży:

Sprzedawca (pieczętka i podpis punktu sprzedaży):

Gwarantem jest firma:

INTERGRAF TRADING — Aleja Henryka Sienkiewicza 20, 05-126 Nieporęt — NIP 542-010-36-95
— REGON 050502671 — BDO 000014510
tel: 600-480-210 • e-mail: biuro@caraudio.com.pl

Niezależnie od tego, kto dokonał sprzedaży produktu (sklep stacjonarny, internetowy lub inny autoryzowany punkt sprzedaży), Gwarantem pozostaje wyłącznie firma wskazana powyżej.

WARUNKI GWARANCJI

1. Termin gwarancji wynosi 24 miesiące, licząc od daty sprzedaży potwierdzonej dowodem zakupu (paragon lub faktura) oraz niniejszą Kartą Gwarancyjną. Gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Gwarancją objęte są produkty użytkowane wyłącznie do celów prywatnych przez osoby fizyczne nieprowadzące działalności gospodarczej w zakresie użytkowania danego sprzętu. Gwarancja nie obejmuje produktów użytkowanych do celów zawodowych, konkursowych ani wyczynowych (np. instalacje SPL, sport motorowy).
3. W celu realizacji uprawnień z Gwarancji należy zgłosić uszkodzenie Gwarantowi lub w punkcie sprzedaży, w dowolnej formie (telefonicznie, mailowo lub pisemnie).
4. Wady ujęte w okresie gwarancji usuwane będą bezpłatnie w terminie 14 dni roboczych od daty dostarczenia sprzętu do serwisu. Termin ten może ulec wydłużeniu wyłącznie o czas obiektywnie niezbędny do sprowadzenia części zamiennych spoza kraju oraz o czas transportu do i z serwisu.
5. Podstawą realizacji uprawnień z Gwarancji jest dowód zakupu (paragon lub faktura) wskazujący datę i przedmiot sprzedaży. Karta Gwarancyjna, jeżeli została wydana, stanowi dodatkowe potwierdzenie warunków gwarancji. Wpisy i adnotacje dotyczące montażu oraz napraw gwarancyjnych należy umieszczać wyłącznie na stronie „Dane punktu montażowego / Adnotacje serwisowe” niniejszej Karty. Wpisy dokonane przez osoby nieuprawnione w innym miejscu Karty są nieważne. Naruszenie plomb gwarancyjnych sprzętu, które uniemożliwia ustalenie przyczyny uszkodzenia lub wskazuje na nieuprawnioną ingerencję mającą związek ze zgłaszaną wadą, może stanowić podstawę odmowy naprawy gwarancyjnej.

6. Zaleca się montaż sprzętu w wyspecjalizowanym zakładzie instalacyjnym. Uszkodzenia powstałe w wyniku nieprawidłowego montażu, w tym niewłaściwego dopasowania obciążenia (np. zbyt niska impedancja głośników podłączonych do wzmacniacza), nie podlegają naprawom gwarancyjnym.

7. Naprawy gwarancyjne powinny być wykonywane wyłącznie w autoryzowanych punktach serwisowych. Gwarancja nie obejmuje wad pozostających w związku przyczynowym z naprawami lub ingerencjami wykonanymi przez podmioty nieuprawnione. Sposób wykonania naprawy określa wyłącznie uprawniony punkt serwisowy.

8. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe z przyczyn zewnętrznych, w tym: urazy mechaniczne, zanieczyszczenia, zalania, uszkodzenia powstałe na skutek zjawisk atmosferycznych, użycie niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych oraz eksploatacja, przechowywanie, konserwacja i montaż niezgodne z instrukcją obsługi. Zakresem gwarancji nie są objęte czynności takie jak montaż, konserwacja i okresowe czyszczenie sprzętu.

– Dla głośników: spalenie cewki głośnikowej na skutek przesterowania (podania sygnału o mocy przekraczającej możliwości głośnika lub sygnału zniekształconego/clipowanego) nie jest objęte gwarancją.

– Dla wzmacniaczy: uszkodzenia powstałe na skutek podłączenia zasilania niezgodnie z biegunowością, zwarcia na wyjściach głośnikowych lub pracy przy obciążeniu poniżej minimalnej dopuszczalnej impedancji nie są objęte gwarancją.

9. Klientowi przysługuje prawo do wymiany sprzętu na nowy, jeżeli w okresie gwarancji dokonane zostaną cztery naprawy, a sprzęt nadal wykazuje usterki uniemożliwiające jego prawidłowe użytkowanie.

10. Gwarancja nie obejmuje roszczeń z tytułu parametrów technicznych, o ile nie są one niższe niż podane przez producenta w danych technicznych produktu.

11. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za terminowość usług gwarancyjnych, jeżeli działalność sieci serwisowej zostanie zakłócona nieprzewidywalnymi okolicznościami o charakterze siły wyższej (wojny, niepokoje społeczne, blokady granic i dróg, restrykcje importowe, klęski żywiołowe itp.).

12. Kartę Gwarancyjną należy przechowywać w zabezpieczonym miejscu, poza pojazdem. Duplikatów kart gwarancyjnych nie wystawia się. W przypadku kradzieży sprzętu Karta Gwarancyjna może stanowić dowód własności.

13. Niniejsza gwarancja nie wpływa na przysługujące Kupującemu z mocy prawa środki ochrony prawnej wobec sprzedawcy — nie wyłącza ich, nie ogranicza ani nie zawiesza. W przypadku sprzedaży konsumenckiej Kupującemu przysługują uprawnienia z tytułu braku zgodności towaru z umową na zasadach określonych w ustawie z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta (m.in. naprawa, wymiana, obniżenie ceny lub odstąpienie od umowy). W przypadku sprzedaży innej niż konsumencka Kupującemu przysługują uprawnienia z tytułu rękojmi za wady rzeczy sprzedanej na zasadach określonych w Kodeksie cywilnym (art. 556 i nast.). Wybór trybu dochodzenia roszczeń — z tytułu niniejszej gwarancji albo z tytułu wskazanych wyżej uprawnień ustawowych — należy wyłącznie do Kupującego.

⚠ UWAGA

Sprzęt należy montować i użytkować zgodnie z instrukcją obsługi. Niewłaściwy montaż lub niewłaściwe użytkowanie mogą spowodować uszkodzenie sprzętu oraz utratę gwarancji, a przy pracach przy instalacji elektrycznej pojazdu stwarzają dodatkowe zagrożenie — zalecamy powierzenie montażu wyspecjalizowanemu zakładowi instalacyjnemu.

Dane osobowe podane w związku z obsługą niniejszej gwarancji przetwarzane są przez Gwaranta wyłącznie w celu realizacji zgłoszenia serwisowego — szczegółowe informacje o przetwarzaniu danych dostępne są na stronie www.ecaraudio.eu.

WAŻNE INFORMACJE

Dziękujemy za zakup wzmacniacza MUSWAY NX200.2. Mamy nadzieję, że użytkowanie tego produktu sprawi Państwu wiele radości i spełni oczekiwania. Przed przystąpieniem do użytkowania prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją.

Produkt przeznaczony jest do pracy w pojeździe z instalacją elektryczną +12 V i ujemnym biegunem na masie. Urządzenie pełni funkcję wzmacniacza audio pracującego w systemie nagłośnienia pojazdu. Przed rozpoczęciem instalacji i uruchomieniem urządzenia należy w całości przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

WAŻNE ZALECENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI W NOWYCH SAMOCHODACH

W pojazdach z ostatnich lat produkcji — od około 2002 roku — stosowane są komputerowe systemy sterowania i diagnostyki, jak CAN-BUS lub interfejsy MOST-BUS. Podczas instalacji urządzenia nowy odbiornik pojawia się w 12-woltowym systemie elektrycznym, co w niektórych przypadkach może powodować wyświetlanie komunikatów o błędach lub przerwanie pracy fabrycznego systemu diagnostycznego. Zależnie od modelu i producenta, niektóre systemy wspomagające bezpieczną jazdę mogą zostać zakłócone.

Wzmacniacz wyposażony jest w system EPS® (Error Protection System), który zapobiega pojawianiu się komunikatów o błędach w systemie diagnostycznym pojazdu — układy EPS® zintegrowane są w dołączonych wtykach kablowych wejść wysokopoziomowych.

Jeżeli planujesz instalację urządzenia w samochodzie wyposażonym w komputerowe systemy sterowania, stosuj się do następujących zaleceń:

- Powierz instalację profesjonalnej firmie, która jest obeznana z systemem elektrycznym pojazdu.
- Po instalacji zleć przeprowadzenie komputerowego sprawdzenia poprawności działania systemu w celu wykrycia ewentualnych nieprawidłowości.
- Jeżeli praca systemu elektrycznego została zakłócona, zainstalowanie kondensatora buforowego może ustabilizować układ elektryczny.
- Najlepszym rozwiązaniem jest integracja drugiego systemu elektrycznego 12V zasilanego z niezależnego akumulatora.

W razie jakichkolwiek wątpliwości skonsultuj się z wyspecjalizowaną firmą usługową.

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

WYŁĄCZNIE INSTALACJA 12V Z UJEMNĄ MASĄ. Urządzenie przystosowane jest do pracy wyłącznie z zasilaniem 12V z ujemnym biegunem na masie samochodu. Używanie z innym zasilaniem grozi pożarem lub porażeniem prądem elektrycznym.

NIE ROZPRASZAĆ UWAGI PODCZAS JAZDY. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek operacji przy systemie audio podczas jazdy, które wymagają dłuższej uwagi. Czynności te należy wykonywać tylko podczas postoju w bezpiecznym miejscu.

ZACHOWAĆ ODPOWIEDNI POZIOM GŁOŚNOŚCI. Głośność systemu podczas jazdy powinna być tak dobrana, by nie zakłócała uwagi kierowcy i jego kontaktu z otoczeniem. Długotrwałe słuchanie muzyki na ekstremalnie wysokim poziomie może spowodować utratę zdolności słuchowych.

NIE ZASŁANIAĆ OTWORÓW WENTYLACYJNYCH I RADIATORA. W przeciwnym razie może dojść do kumulacji ciepła w urządzeniu, co stwarza zagrożenie pożarem.

NIE OTWIERAĆ URZĄDZENIA. Wewnątrz urządzenia występuje niebezpieczne napięcie. Otwieranie urządzenia przez osoby niepowołane grozi porażeniem i utratą gwarancji.

WYMIANA BEZPIECZNIKÓW. Bezpieczniki wymieniać wyłącznie na bezpieczniki o tym samym nominale.

NIE UŻYWAĆ URZĄDZENIA PRZY NIEUSUNIĘTEJ USTERCE. Jeżeli wystąpi usterka, której nie można samodzielnie usunąć, należy zapoznać się z rozdziałem „Usuwanie usterek”, a następnie przekazać urządzenie autoryzowanemu sprzedawcy lub do serwisu.

ZALECA SIĘ INSTALACJĘ KONDENSATORA BUFOROWEGO. Wysokowydajne wzmacniacze mogą powodować duże spadki napięcia i potrzebują wysokiego poboru mocy przy dużych głośnościach. Kondensator buforowy podłączony między akumulatorem a wzmacniaczem stabilizuje instalację elektryczną.

INSTALACJA PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL. Okablowanie i montaż urządzenia wymagają wiedzy technicznej i doświadczenia. Zalecamy powierzenie instalacji wyspecjalizowanemu zakładowi montażowemu.

ODŁĄCZYĆ AKUMULATOR PRZED INSTALACJĄ. Przed przystąpieniem do instalacji należy odłączyć co najmniej ujemny biegun akumulatora.

STOSOWAĆ PRZEWODY O ODPOWIEDNIM PRZEKROJU. Należy zastosować odpowiedniej jakości przewody zasilające zabezpieczone bezpiecznikami.

DROBNE ELEMENTY TRZYMAĆ Z DAŁA OD DZIECI. Połknięcie małych elementów grozi poważnymi obrażeniami ciała. Natychmiast skonsultuj się z lekarzem, jeżeli dziecko połknie mały przedmiot.

12V DC • wilgotność 10-90% • temperatura -25 do +50°C • chronić przed wilgocią • chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem



12V



10 ~ 90%



-25 ~ 50°C



chronić przed
wilgocią



chronić przed
słońcem

DANE TECHNICZNE

Oznaczenie modelu	NX200.2
Liczba kanałów	2
Klasa wzmacniacza	cyfrowa Class D
Moc RMS przy 14,4 V ($\leq 1\%$ THD+N)	2 × 120 W @ 4 Ω 2 × 200 W @ 2 Ω 1 × 400 W @ 4 Ω w mostku
Pasma przenoszenia	6 – 43 000 Hz @ -3 dB
Stosunek sygnału do szumu	> 99 dB
THD+N przy 5 W	< 0,02 %
Czułość wejściowa	410 mV – 8,5 V
Filtr dolno- lub górnoprzepustowy	20 – 400 Hz
Podbicie basu (Bass Boost @ 40 Hz)	0 – 18 dB
Napięcie zasilania	10,5 – 16,5 V (maks. 5 s do 7 V)
Gotowość Start-Stop	✓
Wejście wysokopoziomowe z EPS®	✓ (typ D, wyłącznie przez dołączony wtyk kablowy)
Automatyczne włączanie	✓ (wyłącznie przez wejście wysokopoziomowe)
Pilot poziomu basu	– (tylko model NX450.2)
Bezpiecznik (zewnętrzny)	40 A
Wymiary (szer. × wys. × dł.)	89 × 41 × 125 mm

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych i błędów.

MONTAŻ MECHANICZNY

- Przy instalacji uważać, aby nie uszkodzić ani nie zdemontować fabrycznych elementów pojazdu, takich jak poduszki powietrzne, przewody, komputer pokładowy, pasy bezpieczeństwa czy zbiornik paliwa.
- Upewnić się, że w wybranym miejscu montażu wzmacniacz ma zapewnione wystarczające chłodzenie. Nie montować urządzenia w zbyt małych, zamkniętych przestrzeniach bez cyrkulacji powietrza ani w pobliżu elementów wydzielających ciepło lub układów elektronicznych pojazdu.
- Wszystkie kable powinny być jak najkrótsze, aby uniknąć strat i zakłóceń.
- Urządzenie mocować za pomocą dołączonych stópek montażowych, tak aby nie mogło się poluzować podczas jazdy.



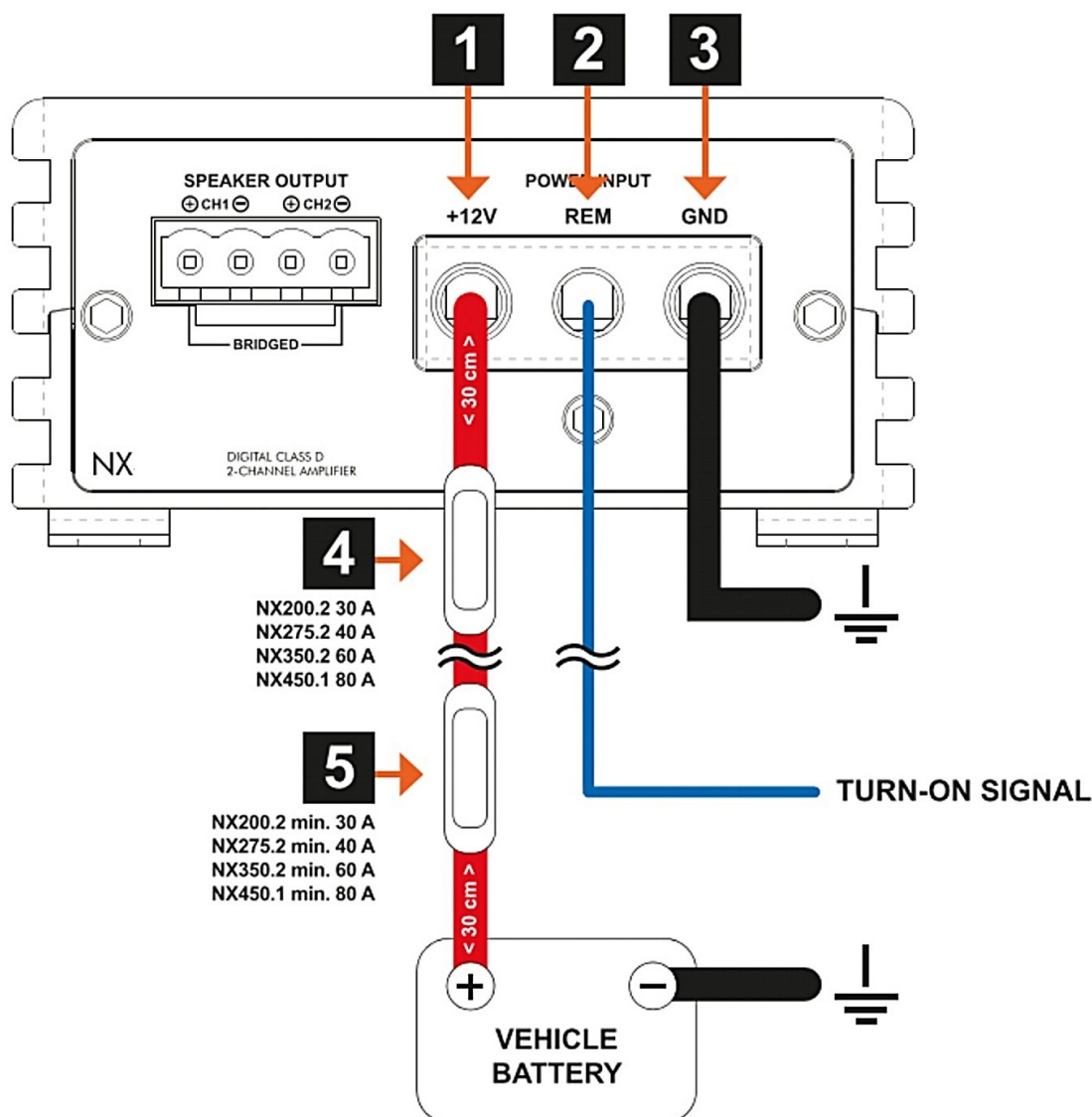
Rys. 1 — Montaż stópek mocujących

⚠ UWAGA

Przed przystąpieniem do instalacji bezwzględnie odłączyć przewód od bieguna masy akumulatora, aby uniknąć zwarcia i porażenia prądem.

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

PRZED PODŁĄCZENIEM. Do fachowego podłączenia systemu audio dostępne są w handlu specjalistycznym gotowe zestawy kablowe. Przy zakupie zwrócić uwagę na wystarczający przekrój kabla (patrz tabela poniżej) oraz odpowiednią wartość bezpiecznika. Wyczyścić i usunąć rdzę oraz utlenienia we wszystkich punktach styku akumulatora i w punktach masy. Po instalacji dokręcić wszystkie śruby — luźne połączenie powoduje usterki, niewystarczające zasilanie, szумы i zniekształcenia.



Rys. 2 — Schemat podłączeń zasilania (numery odpowiadają opisom poniżej)

- 1 ZASILANIE (+12V).** Połączyć zacisk +12V wzmacniacza z dodatnim biegunem akumulatora pojazdu, używając kabla o wystarczającym przekroju (patrz tabela poniżej).
- 2 STEROWANIE (REM).** Połączyć przewód włączający (REM) radia samochodowego z zaciskiem REM wzmacniacza. Do tego połączenia wystarczy kabel o przekroju 0,5 mm². Dzięki temu wzmacniacz włącza się i wyłącza razem z radiem. Jeżeli radio nie udostępnia sygnału włączającego, należy użyć funkcji automatycznego włączania w połączeniu z wejściami wysokopoziomowymi.

- 3 MASA (GND).** Połączyć zacisk GND wzmacniacza z odpowiednim punktem masy na nadwoziu pojazdu. Kabel masy powinien być możliwie krótki i przymocowany do gołego, metalicznego punktu nadwozia. Upewnić się, że punkt ten ma pewne połączenie elektryczne z ujemnym biegunem akumulatora. Przekrój kabla masy musi być taki sam jak przekrój kabla dodatniego.
- 4 BEZPIECZNIK URZĄDZENIA.** Wzmacniacz z zasady nie posiada wewnętrznego bezpiecznika. Należy użyć dołączonego bezpiecznika wraz z oprawką i zainstalować go w kablu zasilającym w pobliżu zacisku +12V wzmacniacza. Odległość między bezpiecznikiem a wzmacniaczem nie powinna przekraczać 30 cm.
- 5 DODATKOWY BEZPIECZNIK KABLA (NIE WCHODZI W ZAKRES DOSTAWY).** Zainstalować dodatkowy bezpiecznik kabla zasilającego w pobliżu akumulatora. Odległość między bezpiecznikiem a akumulatorem nie powinna przekraczać 30 cm. Wielkość bezpiecznika musi być dopasowana do przekroju ułożonego kabla zasilającego (patrz tabela poniżej).

⚠ UWAGA

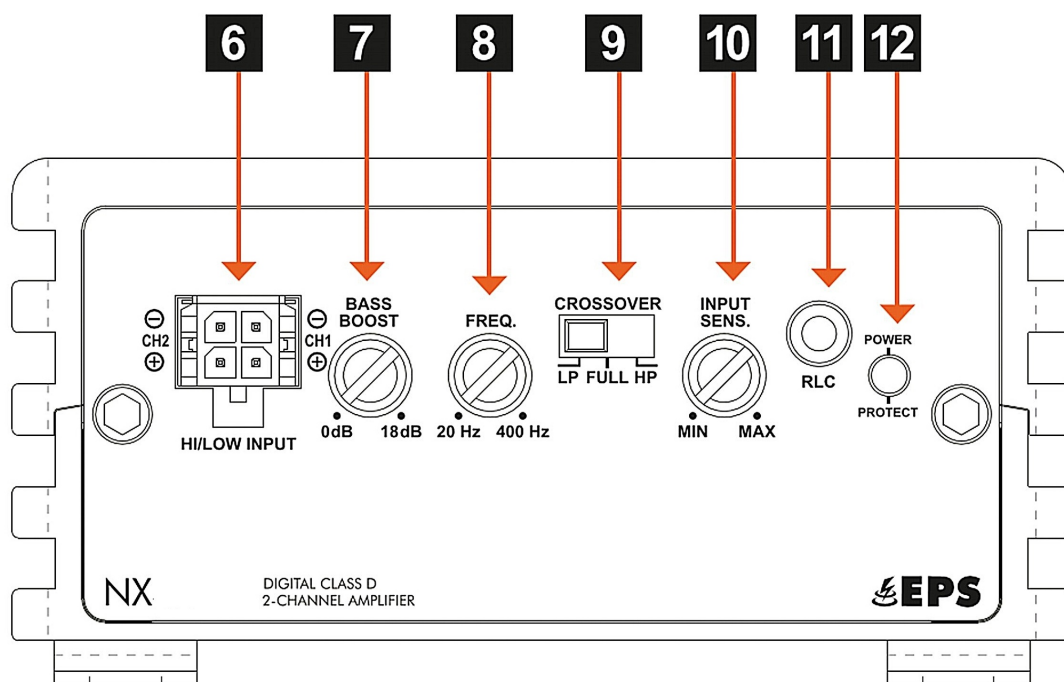
Bezpiecznik przy akumulatorze nie chroni wzmacniacza, lecz przewód między akumulatorem a wzmacniaczem przed zwarcie. Przepalane bezpieczniki wymieniać wyłącznie na nowe tego samego typu i o tej samej wartości.

Minimalny przekrój kabla [mm²] — w zależności od wartości bezpiecznika i długości kabla:

bezpiecznik	0-1,2 m	1,2-2,1	2,1-3,1	3,1-4,0	4,0-4,9	4,9-5,8	5,8-6,7	6,7-8,5
20-35 A	4	6	10	10	16	16	16	20
35-50 A	6	10	10	16	16	20	20	20
50-65 A	10	10	16	20	20	20	20	35
65-85 A	16	16	20	20	35	35	35	50
85-105 A	16	16	20	35	35	35	35	50
105-125 A	20	20	20	35	35	50	50	50

Dla modelu NX200.2 zalecany bezpiecznik zewnętrzny: 40 A.

OPIS FUNKCJI



Rys. 3 — Panel elementów sterowania (numery odpowiadają opisom poniżej)

6 WEJŚCIA WYSOKO- I NISKOPOZIOMOWE (HI/LOW INPUT)

Wejście niskopoziomowe: jeżeli radio samochodowe posiada wyjścia przedwzmacniacza RCA, można wykorzystać wejście niskopoziomowe wzmacniacza, używając dołączonego 4-pinowego adaptera kablowego z gniazdami RCA na złączu INPUT. Gniazda RCA adaptera połączyć odpowiednio z kablami wyjściowymi RCA radia.

Wejście wysokopoziomowe: jeżeli radio nie posiada wyjść przedwzmacniacza RCA, można wykorzystać wejście wysokopoziomowe wzmacniacza, używając dołączonego 4-pinowego adaptera kablowego z otwartymi końcami przewodów na złączu INPUT. Otwarte końce przewodów adaptera połączyć odpowiednio z kablami wyjść głośnikowych radia.

Automatyczne włączanie: jeżeli radio nie posiada wyjścia sygnału włączającego, należy użyć funkcji automatycznego włączania wzmacniacza. Funkcja ta jest dostępna wyłącznie w połączeniu z wykorzystaniem wejścia wysokopoziomowego.

Wskazówka: w starszych radiach samochodowych bez offsetu DC funkcja ta może nie działać.

7 PODBICIE BASU (BASS BOOST)

Regulatorem Bass Boost ustawia się poziom basu sygnału audio. Poziom basu jest płynnie regulowany w zakresie od 0 dB do +18 dB.

⚠ UWAGA

Regulatora Bass Boost używać z rozważą, aby uniknąć zniekształceń i przesterowania podczas odtwarzania muzyki.

8 CZĘSTOTLIWOŚĆ PODZIAŁU (FREQ.)

Tym regulatorem ustawia się częstotliwość podziału filtra górno- lub dolnoprzepustowego. Częstotliwość podziału jest płynnie regulowana w zakresie od 40 Hz do 400 Hz.

9 ZWROTNICA (CROSSOVER)

Tym przełącznikiem wybiera się żądany tryb pracy wzmacniacza:

- LP** tryb dolnoprzepustowy — częstotliwość ograniczana od góry, regulowana pokrętką **FREQ.**
- FULL** tryb pełnopasmowy — wzmacniany jest cały zakres częstotliwości
- HP** tryb górnoprzepustowy — częstotliwość ograniczana od dołu, regulowana pokrętką **FREQ.**

10 CZUŁOŚĆ WEJŚCIOWA (INPUT SENS.)

Ten regulator określa czułość sygnału wejściowego. Zwiększyć głośność radia samochodowego do około 75%, a następnie ustawić czułość wejściową wzmacniacza na takim poziomie, aby podczas odtwarzania muzyki nie były słyszalne zniekształcenia ani przesterowanie.

12 DIODA STATUSU (POWER / PROTECT)

Jeżeli dioda świeci na zielono, wzmacniacz jest gotowy do pracy. Jeżeli dioda świeci na czerwono, wystąpiła usterka — w takim przypadku zapoznać się z rozdziałem „Usuwanie usterek”.

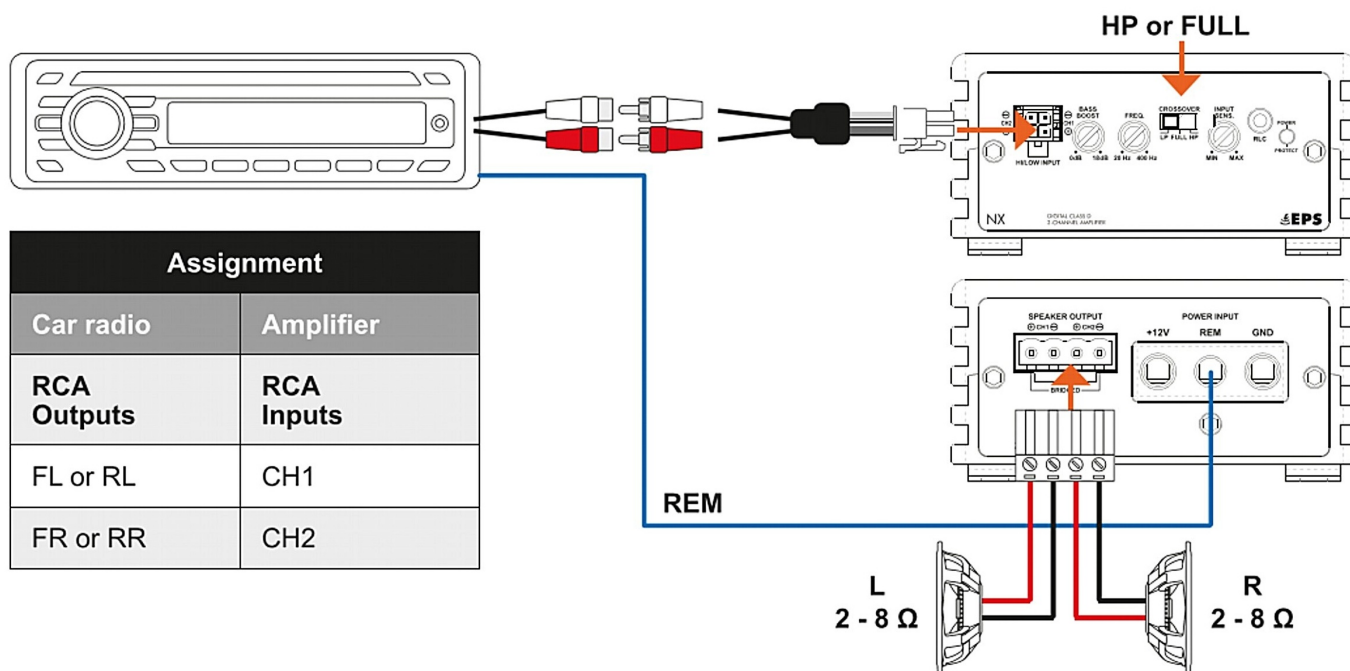
11 GNIAZDO PILOTA BASU (RLC)

Gniazdo RLC służy do podłączenia kabla dołączonego pilota poziomemu basu, którym można regulować poziom basu np. z fotela kierowcy. **Wypożyczenie wyłącznie modelu NX450.2** — w pozostałych modelach serii gniazdo nie występuje.

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA

Praca z sygnałem niskopoziomowym (RCA). Wyjścia RCA radia łączy się z wejściami RCA wzmacniacza: wyjście przednie lewe lub tylne lewe (FL / RL) z kanałem CH1, wyjście przednie prawe lub tylne prawe (FR / RR) z kanałem CH2. Przewód włączający REM prowadzi się z radia do zacisku REM wzmacniacza.

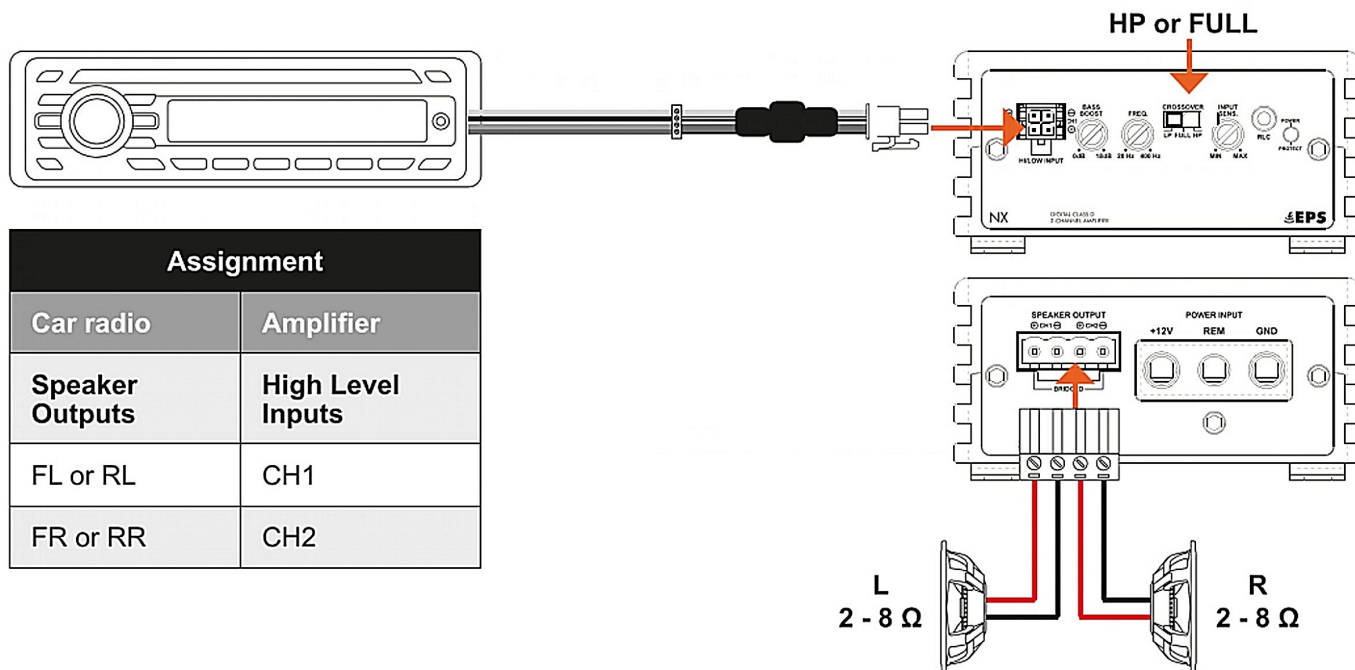
TYPICAL APPLICATION A



Rys. 4 — Zastosowanie A i B: praca z wejściami niskopoziomowymi (RCA)

Praca z sygnałem wysokopoziomowym (głośnikowym). Wyjścia głośnikowe radia łączy się z wejściami wysokopoziomowymi wzmacniacza przez dołączony wtyk kablowy: wyjście przednie lewe lub tylne lewe (FL / RL) z kanałem CH1, wyjście przednie prawe lub tylne prawe (FR / RR) z kanałem CH2.

TYPICAL APPLICATION C



Rys. 5 — Zastosowanie C i D: praca z wejściami wysokopoziomowymi

W wariantach A i C wzmacniacz pracuje w trybie HP lub FULL i napędza parę głośników o impedancji 2-8 Ω. W wariantach B i D wzmacniacz pracuje w trybie LP i napędza subwoofer podłączony w mostku, o impedancji 2-8 Ω.

USUWANIE USTEREK

Wskazówki dotyczą całego systemu nagłośnienia i jego komponentów. Funkcje opisane w poszczególnych punktach mogą nie dotyczyć wszystkich konfiguracji — w takim przypadku pominąć dany punkt.

BRAK DZIAŁANIA / DIODA POWER NIE ŚWIECI

- Najpierw sprawdzić bezpiecznik kabla zasilającego przy akumulatorze pojazdu.
- Bezpiecznik uszkodzony — wymienić na równoważny, nigdy o wyższej wartości.
- Bezpiecznik przepala się ponownie — prawdopodobne zwarcie między bezpiecznikiem a wzmacniaczem; sprawdzić cały przewód +12V od akumulatora do wzmacniacza pod kątem uszkodzeń i zwarcia do masy (np. styku z podwoziem lub nadwoziem); w razie potrzeby wymienić uszkodzony przewód zasilający.
- Bezpiecznik pozornie sprawny — woltomierzem 12V sprawdzić napięcie między zaciskiem +12V a zaciskiem masy na wzmacniaczu.
- Brak napięcia — woltomierzem sprawdzić bezpiecznik przy akumulatorze, czy między jego wyjściem a masą jest napięcie. Jeżeli napięcia tam nie ma, uszkodzona jest oprawka bezpiecznika lub sam bezpiecznik, mimo że wygląda na sprawny.
- Jest napięcie, praca z sygnałem przedwzmacniacza (RCA) — przewód włączający (REM) musi być poprowadzony z radia do zacisku REM wzmacniacza. Woltomierzem sprawdzić, czy między zaciskiem REM a masą jest napięcie (radio musi być włączone). Brak napięcia — sprawdzić przewód włączający pod kątem zwarcia lub uszkodzenia. Jest napięcie — wzmacniacz prawdopodobnie działa nieprawidłowo lub jest uszkodzony; skontaktować się ze sprzedawcą.
- Sprawdzić kable głośnikowe od radia do wzmacniacza pod kątem zwarcia i uszkodzeń; w razie potrzeby wymienić lub zaizolować uszkodzone miejsce.

DIODA POWER ŚWIECI, ALE NIE MA DŹWIĘKU

- Tryb niskopoziomowy — sprawdzić poprawność podłączenia kabli RCA przy radiu i przy wzmacniaczu. Jeżeli są podłączone poprawnie, kabel RCA może być uszkodzony — sprawdzić go na innym urządzeniu audio.
- Tryb wysokopoziomowy — sprawdzić poprawność podłączenia kabli głośnikowych przy radiu oraz przy wejściach wysokopoziomowych wzmacniacza lub wtyku kablowym.
- Sprawdzić poprawność podłączenia kabli głośnikowych między głośnikami lub subwooferem a wyjściami głośnikowymi wzmacniacza.
- Sprawdzić, czy filtr górnoprzepustowy nie jest ustawiony wyżej niż dolnoprzepustowy — w takim przypadku powoli cofać regulator, aż dźwięk będzie słyszalny.
- Sprawdzić, czy przełącznik wyboru wejścia oraz przełączniki zwrotnicy na wzmacniaczu są ustawione poprawnie.
- Sprawdzić sprawność głośników — przyłożyć baterię 9 V do zacisków każdego głośnika lub subwoofera. Cichy trzask oznacza, że głośnik jest sprawny; brak jakiegokolwiek dźwięku oznacza, że głośnik może być uszkodzony.
- Sprawdzić ustawienia radia: fader i balans; czy nie jest włączone wyciszenie (mute); czy nie jest aktywny filtr górno- lub dolnoprzepustowy; czy odtwarzanie nie jest wstrzymane (pauza); ustawienia źródła sygnału; czy aktywowane jest wyjście subwoofera.

SŁYSZALNE ZNIEKSZTAŁCENIA LUB SZUM

- Zbyt wysoko ustawiony regulator poziomu wejściowego — powoli zmniejszać, aż sygnał będzie czysty.
- Zbyt wysoko ustawione podbicie basu (Bass Boost) — powoli zmniejszać, aż sygnał będzie czysty.
- Zbyt wysoko ustawiona funkcja loudness w radiu — wyłączyć lub zmniejszyć.
- Zbyt wysokie ustawienia korektora (EQ) i barwy dźwięku w radiu — zmniejszyć tony wysokie, średnie i niskie lub wyłączyć korektor.

SZUMY ZALEŻNE OD OBROTÓW SILNIKA

- Sprawdzić, czy kable RCA są prowadzone osobno od kabla zasilającego — najlepiej po przeciwnych stronach pojazdu.

- Sprawdzić masę wzmacniacza — nie podłączać jej bezpośrednio do ujemnego bieguna akumulatora; wybrać odpowiedni punkt masy na nadwoziu. W razie potrzeby użyć sprayu kontaktowego.
- Sprawdzić przewodność kabla masy akumulatora do nadwozia — połączenie musi być stabilne i przewodzące.

AKTYWNIENIE STEROWANY GŁOŚNIK WYSOKOTONOWY ZNIEKSZTAŁCA LUB TRZESZCZY

Uwaga: głośniki wysokotonowe ulegają uszkodzeniu przy zbyt niskich częstotliwościach. Należy stosować się do zaleceń producenta głośników. Dla bezpieczeństwa najpierw wstrzymać odtwarzanie.

- Ustawić przełącznik zwrotnicy danej pary kanałów w pozycji górnoprzepustowej (HP).
- Regulator filtra górnoprzepustowego najpierw obrócić maksymalnie w prawo, uruchomić odtwarzanie, a następnie powoli obracać w lewo, aż z głośników wysokotonowych będzie słychać czysty dźwięk tworzący zrównoważony obraz dźwiękowy z głośnikami nisko- i średniotonowymi.

WZMACNIACZ AKTYWUJE UKŁAD OCHRONNY / ŚWIECI DIODA PROTECT

- Zwarcie w kablach głośnikowych — odłączyć wszystkie kable głośnikowe od wzmacniacza i multimetrem zmierzyć impedancję każdego głośnika między przewodem plus i minus. Dla typowych głośników wartość waha się między 3 a 5 Ω ; dla niskoomowych subwooferów może być niższa.
- Pomiar poniżej 0,5 Ω oznacza zwarcie — usunąć okablowanie danego głośnika i zmierzyć impedancję bezpośrednio na jego zaciskach. Wynik powyżej 0,5 Ω : głośnik jest sprawny, uszkodzony jest kabel głośnikowy. Wynik poniżej 0,5 Ω : uszkodzony jest sam głośnik.
- Zbyt niska impedancja obciążenia — porównać impedancję podłączonych głośników lub subwoofera z danymi technicznymi wzmacniacza. Nie podłączać obciążenia poniżej 2 Ω .
- Zbyt mały przekrój kabli zasilających — powoduje wzrost rezystancji i spadek napięcia, przez co wzmacniacz pobiera więcej prądu, mocniej się grzeje i przechodzi w tryb ochrony termicznej. Zastosować kable o większym przekroju.
- Przegrzanie wzmacniacza — radiator wymaga wystarczającej cyrkulacji powietrza. W razie potrzeby zmienić miejsce montażu na korzystniejsze dla chłodzenia.
- Wyłączyć system audio i odczekać około pół godziny, aż wzmacniacz ostygnie. Przy wysokich temperaturach zewnętrznych i silnym nasłonecznieniu wewnątrz pojazdu mocno się nagrzewa — wzmacniacz aktywuje wówczas ochronę termiczną. Po ostygnięciu pracuje poprawnie.

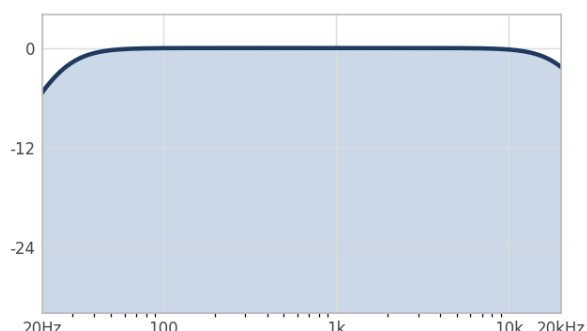
Intergraf Trading • Aleja Sienkiewicza 20 • 05-126 Nieporęt • Tel: 600-480-210 • www.ecaraudio.eu • biuro@caraudio.com.pl

OPIS DZIAŁANIA ELEKTRONICZNEJ ZWROTNICY

Aktywna zwrotnica elektroniczna pozwala na uzyskanie odpowiedniego pasma częstotliwości w zależności od użytego głośnika.

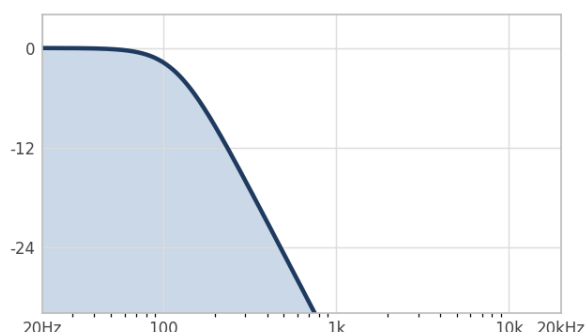
Głośniki pełnozakresowe

Pozycja FULL - wzmacniacz pracuje pełnym pasmem częstotliwości. Ustawienie zalecane przy stosowaniu głośników pełnozakresowych bez dodatkowego subwoofera. Przy głośnikach mniejszej średnicy (87-165 mm) zaleca się ustawienie w pozycji HIGH PASS.



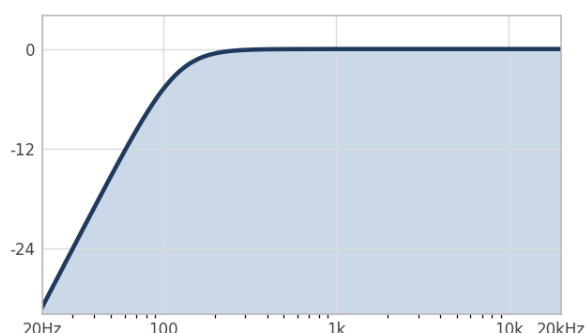
Głośnik basowy (niskotonowy, subwoofer)

Pozycja LOW-PASS - obcinane są częstotliwości powyżej ustawienia potencjometru LOW-PASS. Ustawienie zalecane przy wykorzystaniu wzmacniacza do zasilania subwoofera.



Głośniki pełnozakresowe przy jednoczesnym podłączeniu subwoofera (zasilanego z innego wzmacniacza)

Pozycja HIGH-PASS - obcinane są częstotliwości poniżej wartości ustawionej potencjometrem. Zapewnia to polepszenie parametrów pracy głośników poprzez obcięcie najniższych częstotliwości, które są przenoszone przez głośnik niskotonowy.



RECYKLING SPRZĘTU ELEKTRONICZNEGO

NIE WYRZUCAJ NA ŚMIETNIK - PRZECZYTAJ!

Urządzenia elektroniczne i elektryczne zawierają wiele substancji niebezpiecznych: ołów (płytki drukowane, baterie), kadm (baterie, płytki drukowane), rtęć (przełączniki, baterie), PCB (kondensatory), brom (plastik, kable).

Z tych powodów urządzenia elektroniczne i elektryczne powinny trafić do uprawnionego odbiorcy posiadającego specjalistyczną linię do ich unieszkodliwiania. W trosce o środowisko i własne zdrowie każdy z nas powinien zadbać o to, aby substancje te nie trafiły do śmietnika, na składowisko odpadów lub w niepowołane ręce.



W Polsce regulacje dotyczące recyklingu zawarte zostały w Ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. nr 180, poz. 1495). Tym samym Polska dostosowała swoje przepisy do rozwiązań unijnych (dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy). Obliguje ona kraje członkowskie UE do stworzenia sieci zbiórki i odzysku zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego.

Od 15 sierpnia 2005 r. producenci sprzętu używanego w gospodarstwach domowych są zobowiązani do umieszczania na produktach symbolu przekreślonego kosza — co oznacza, że urządzenia takiego nie wolno wyrzucić na śmietnik. Przy zakupie nowego sprzętu możemy oddać stary w sklepie, a sprzedawca ma obowiązek przyjąć go nieodpłatnie.

Co jeśli nie kupujemy nowego sprzętu?

Gdy nie kupujemy nowego sprzętu, pozbywając się starego również musimy zapewnić jego recykling. Najlepiej skontaktować się z miejskim przedsiębiorstwem odbierającym odpady komunalne lub z firmą posiadającą zezwolenie na odzysk lub przetwarzanie zużytego sprzętu.

Więcej informacji: www.gios.gov.pl

ODPADY OPAKOWANIOWE

Większość towarów, które kupujemy w sklepach, jest wykonana z plastiku, szkła, papieru oraz aluminium i innych metali, czyli tworzyw, które możemy ponownie wykorzystać. Posegregowane przestaje być śmieciem — staje się wartościowym surowcem.

KONIECZNOŚĆ RECYKLINGU

Jeden z najpowszechniejszych mitów na temat segregacji śmieci to przekonanie, że posegregowane odpady trafiają do jednej śmieciarki, która wszystko miesza — tymczasem to się zmieniło. Nowoczesne pojazdy odbierające posegregowane odpady mają zazwyczaj podział na różne przegrody, do których trafiają poszczególne odpady. Innym rozwiązaniem jest odbieranie każdego typu odpadów przez inną śmieciarkę.

Recykling pozwala na oszczędność energii, surowców i środowiska naturalnego. Każda wykorzystana ponownie szklana butelka to oszczędność energii potrzebnej do oświetlenia pokoju żarówką przez 4 godziny. Przetworzenie tony aluminium to oszczędność 4 ton boksytu i 700 kilogramów ropy naftowej. Poddane recyklingowi odpady to także mniej wysypisk.

O recyklingu warto pomyśleć już na etapie zakupów. Kupuj tylko tyle, ile naprawdę potrzebujesz. Weź na zakupy torbę wielorazowego użytku. Unikaj produktów jednorazowych i zbędnych opakowań. Wybieraj produkty w opakowaniach, które nadają się do recyklingu, albo są wykonane z materiałów biodegradowalnych. Zanim kupisz kolejny produkt, zwróć uwagę, czy materiał, z którego został wykonany, nadaje się do recyklingu.

Dzięki recyklingowi zmniejszamy także zużycie surowców, których zasoby są ograniczone, i emisję szkodliwych substancji do środowiska. Recykling jest ważnym elementem gospodarki krajów rozwiniętych, gdyż umożliwia wytwarzanie nowych produktów przy użyciu znacznie mniejszej ilości surowców i energii. Nowe miejsca pracy powstają głównie w branży gospodarowania odpadami — w przedsiębiorstwach odbierających i segregujących odpady oraz firmach zajmujących się ich przetwarzaniem.

Recykling to oszczędność ograniczonych zasobów naturalnych, a także zmniejszenie szkodliwego wpływu na środowisko. Dla przykładu recykling aluminium pozwala ograniczyć zanieczyszczenie wody o 97% w porównaniu z cyklem produkcji z rudy, obniża o 95% emisję trujących gazów do atmosfery i przynosi oszczędność ropy naftowej oraz energii nawet do 95%. Choć bezpośredni koszt wywozu śmieci na składowisko jest niższy niż ich przetwarzanie, faktyczne wydatki związane z utrzymaniem składowisk i rekultywacją przyległych obszarów są znacznie wyższe.

DANE PUNKTU MONTAŻOWEGO / ADNOTACJE SERWISOWE

Miejsce na wpisy uprawnionych punktów montażowych i serwisowych: data montażu lub naprawy gwarancyjnej, zakres wykonanych czynności oraz pieczęć i podpis punktu. Pierwszy wiersz przeznaczony jest na wpis punktu montażowego, kolejne trzy — na kolejne naprawy gwarancyjne (po czwartej nieskutecznej naprawie przysługuje wymiana sprzętu — patrz pkt 9 Warunków Gwarancji). Wpisy dokonane w innym miejscu Karty Gwarancyjnej przez osoby nieuprawnione są nieważne (patrz pkt 5 Warunków Gwarancji).

Data	Zakres czynności (montaż / naprawa gwarancyjna)	Punkt montażowy / serwisowy (pieczęć)	Podpis